



**DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN CHAMPÚ NATURAL A BASE DE BIOTINA Y
GINSENG PARA LA LÍNEA COSMÉTICA BIOXIL DE LA EMPRESA NATWAY,
DIRIGIDO A LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ ENTRE 18 Y 70 AÑOS
CON PROBLEMAS DE CAÍDA DE CABELLO**

Participantes:

ÁNGELA PATRICIA TORRES

DIANA JISSET ARIZA PERDOMO

MARÍA ANDREA CHAUSTE SANTOS

Grupo Numero: 104001A_611

Presentado a:

WILLIAM DEL TORO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD

CEAD JOSÉ ACEVEDO Y GÓMEZ

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS

PROYECTO DE GRADO

Bogotá D.C., Colombia

Mayo 2019

Tabla de Contenido

Dedicatoria	10
Agradecimientos	11
Resumen	12
Abstrast	13
Palabras Claves	13
Capítulo I. Formulación del Problema.....	15
1. Planteamiento del Problema	15
Capítulo II. Justificación	17
2. Justificación	17
2.1. Justificación Teórica.....	18
2.2. Justificación Metodológica.....	24
Capítulo III. Objetivos.....	25
3. Objetivo General.....	25
3.1. Objetivos Específicos	25
Capítulo IV. Marco Conceptual.....	26
4. Generalidades del Sector Cosmético en Colombia.....	26
4.1. Caracterización del Mercado de Champú en Colombia	26
4.2. Propiedades de la Biotina y Ginseng	27
4.3. Definición de términos básicos.....	28

4.4. Marco Legal.....	29
Capítulo V. Diseño Metodológico preliminar	34
5. Diseño de la investigación.....	34
5.1. Población y muestra.....	37
5.2. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	38
5.3. Técnicas y procesos de análisis de información	38
Capítulo 6. Desarrollo del proyecto.....	39
6. Análisis de Resultados	39
6.1. Análisis de resultados presentación del champú.....	39
	6.2. Demanda 45
6.2.1. Análisis de ventas de productos sustitutos y/o complementarios	45
6.2.2. Tendencia de la Demanda.	46
6.2.3. Demanda Potencial.....	46
6.2.4. Pronóstico del Comportamiento del Sector Cosmético (Champú) en Colombia.....	48
6.2.5. Pronóstico del Comportamiento de la Demanda Champú Bioxil Control Caída.....	55
3.2.5. Análisis de Resultados de la Demanda.....	55
6.3. Análisis de resultados de las Perspectivas	65
6.4. Análisis de resultados de los Precios	68
6.5. Análisis de resultados del Canal de Distribución.....	71
6.6. Análisis de resultados Estrategias de Mercado.	73
6.7. Estrategias de Mercado Naway:	77
Capítulo VII – Aspectos Administrativos	79

7. Cronograma	79
7.1. Recursos requeridos	82
7.2. EDT	82
7.3. Estudio Técnico	83
7.3.1. Diseño de producto.....	83
7.3.2. Especificaciones del producto	85
7.3.3. Análisis de calidad del producto.....	86
7.4. Diseño del proceso.....	88
7.4.1. Características de las etapas de proceso	88
7.4.2. Diagrama de operaciones	89
7.4.3. Dimensionamiento del sistema productivo.....	90
7.5. Estudio Organizacional	94
7.5.1. Elementos Estratégicos de la empresa NATWAY	95
Misión	95
Visión	95
Valores Corporativos	95
Política de Calidad	97
Objetivos Natway	97
Organigrama NATWAY	97
Mapa de procesos	98
7.6. Evaluación financiera	99
7.6.1. Análisis de sensibilidad sin financiación	99
a. Escenario pesimista sin financiación	99
b. Escenario realista sin financiación.....	102
c. Escenario optimista sin financiación	104
7.6.2. Análisis de sensibilidad con financiación	107

a.	Escenario pesimista con financiación	108
b.	Escenario realista con financiación	110
c.	Escenario optimista con financiación	113
8.	Conclusiones	116
9.	Recomendaciones	117
10.	Referencias Bibliográficas.....	124

Índice de tablas

Tabla 1.	<i>Características elaboración del champú</i>	21
Tabla 2	<i>Normatividad</i>	29
Tabla 3	<i>Población y muestra</i>	37
Tabla 4	<i>Pregunta 1. Tamaño del champú</i>	39
Tabla 5	<i>Pregunta 2 Apariencia del champú</i>	40
Tabla 6	<i>Pregunta 3 Color del champú</i>	40
Tabla 7	<i>Pregunta 4 Aroma del champú</i>	41
Tabla 8	<i>Pregunta 5 Envase del champú</i>	41
Tabla 9	<i>Pregunta 6 Empaque del champú</i>	42
Tabla 10	<i>Pregunta 7 Contenido del champú</i>	43
Tabla 11	<i>Pregunta 8 Espuma del champú</i>	44
Tabla 12	<i>Acondicionador del champú</i>	44
Tabla 13	<i>Proyecciones población 2013-2018</i>	47

Tabla 14 Ventas (\$ Billones) Champú Estándar y Medicado	49
Tabla 15 Ventas (\$ Billones) Champú Medicado.....	50
Tabla 16 Ventas (\$ Billones) Champú Estándar	51
Tabla 17 Proyección de Unidades Vendidas Champú Estándar y Medicado.....	52
Tabla 18 Proyección de Unidades Vendidas Champú Medicado	53
Tabla 19 Proyección de Unidades Vendidas Champú Estándar	54
Tabla 20 Proyección Mercado Potencial Champú Bioxil Control Caída.....	55
Tabla 21 Pregunta 13 Apariencia física.....	55
Tabla 22 Tipo de cabello	56
Tabla 23 Caída del cabello	57
Tabla 24 Tipo de champú que usa.....	57
Tabla 25 Referencias de champú.....	58
Tabla 26 Marca de champú que usa.....	59
Tabla 27 Razones de adquisición del champú.....	60
Tabla 28 Tiempo de uso del champú.....	60
Tabla 29 Nueva marca de champú.....	61
Tabla 30 Champú para caída y crecimiento	62
Tabla 31 Frecuencia de compra.....	63
Tabla 32 Clasificación de compra.....	63
Tabla 33 Tipo de medio informativo	64
Tabla 34 Razones de uso	65
Tabla 35 Las ventas de Cuidado del Cabello por categoría.....	66
Tabla 36 Parámetro de calidad.....	67

Tabla 37 <i>Productos complementarios</i>	67
Tabla 38 <i>Frecuencia de uso</i>	67
Tabla 39 <i>Precios de la competencia</i>	68
Tabla 40 <i>Gasto promedio en champú</i>	70
Tabla 41 <i>Precios</i>	70
Tabla 42 <i>Lugar de compra</i>	71
Tabla 43 <i>Forma de pago</i>	72
Tabla 44 <i>Tipo de entrega</i>	73
Tabla 45 <i>Tipo de comprador</i>	74
Tabla 46 <i>Marca de mayor recordación</i>	74
Tabla 47 <i>Promociones</i>	75
Tabla 48 <i>Medios de comunicación</i>	76
Tabla 49 <i>Cronograma de actividades</i>	79
Tabla 50 <i>Recursos requeridos</i>	82
Tabla 51 <i>Desglose de la EDT</i>	82
Tabla 52 <i>Especificaciones del Champú Bioxil control caída vs competencia</i>	84
Tabla 53 <i>Especificaciones Champú Bioxil Control Caída</i>	85
Tabla 54 <i>Líneas de Champú Bioxil</i>	90
Tabla 55 <i>Tiempos Operativos de los Procesos de Fabricación de Champús</i>	90
Tabla 56 <i>Tiempos Operativos de los Procesos de Fabricación de Champús</i>	90
Tabla 57 <i>Tiempos para calcular número de Máquinas</i>	91
Tabla 58 <i>Número de máquinas necesarias</i>	91
Tabla 59 <i>Máquinas y tiempos improductivos</i>	92

Tabla 60 <i>Tiempos Para Calcular Número de Operarios</i>	93
Tabla 61 <i>Número de Operarios</i>	93
Tabla 62 <i>Operarios y tiempos improductivos</i>	93
Tabla 63 <i>Proyección Demanda y Precios Natway escenario pesimista si n financiación....</i>	99
Tabla 64 <i>Flujo de caja escenario pesimista sin financiación</i>	99
Tabla 65 <i>Indicadores financieros escenario pesimista sin financiación</i>	100
Tabla 66 <i>Proyección Demanda y Precios Natway escenario realista sin financiación</i>	102
Tabla 67 <i>Flujo de caja escenario realista sin financiación.</i>	102
Tabla 68 <i>Indicadores financieros escenario realista sin financiación</i>	103
Tabla 69 <i>Proyección Demanda y Precios Natway escenario optimista sin financiación ...</i>	104
Tabla 70 <i>Flujo de caja escenario optimista sin financiación</i>	104
Tabla 71 <i>Indicadores financieros escenario optimista sin financiación</i>	105
Tabla 72 <i>Flujo de Caja Escenario Optimista Sin Financiación</i>	106
Tabla 73 <i>Datos del préstamo de financiación.</i>	107
Tabla 74 <i>Tabla de amortización del préstamo de financiación.</i>	107
Tabla 75 <i>Proyección Demanda y Precios Natway escenario pesimista con financiación .</i>	108
Tabla 76 <i>Flujo de caja escenario pesimista con financiación.</i>	108
Tabla 77 <i>Indicadores financieros escenario pesimista con financiación</i>	109
Tabla 78 <i>Proyección Demanda y Precios Natway escenario realista con financiación</i>	110
Tabla 79 <i>Flujo de caja escenario realista con financiación.</i>	110
Tabla 80 <i>Indicadores financieros escenario optimista con financiación</i>	111
Tabla 81 <i>Proyección Demanda y Precios Natway escenario optimista con financiación..</i>	113
Tabla 82 <i>Flujo de caja escenario optimista con financiación</i>	113

Tabla 83 <i>Indicadores financieros escenario optimista con financiación</i>	114
--	-----

Índice de Graficas

Grafica 1 <i>Unidades vendidas productos sustitutos</i>	45
Grafica 2 <i>Ventas (\$ Billones) Champú Estándar y Medicado</i>	49
Grafica 3 <i>Ventas (\$ Billones) Champú Medicado</i>	50
Grafica 4 <i>Ventas (\$ Billones) Champú Estándar</i>	51
Grafica 5 <i>Proyección de Unidades Vendidas Champú Estándar y Medicado</i>	52
Grafica 6 <i>Proyección de Unidades Vendidas Champú Medicado</i>	53
Grafica 7 <i>Proyección de Unidades Vendidas Champú Estándar</i>	54
Grafica 8 <i>Características del Champú Bioxil (Natway) vs Champú de la competencia</i>	84
Grafica 9 <i>Análisis de la Casa de la Calidad. Método QFD</i>	87
Grafica 10 <i>Diagrama de operaciones</i>	89
Grafica 11 <i>Flujo de caja escenario pesimista sin financiación</i>	101
Grafica 12 <i>Flujo de Caja Escenario Realista Sin Financiación</i>	103
Grafica 13 <i>Flujo de Caja Escenario Pesimista Con Financiación</i>	109
Grafica 14 <i>Flujo de Caja Escenario Realista Con Financiación</i>	112
Grafica 15 <i>Flujo de Caja Escenario Optimista Con Financiación</i>	114

Índice de Imágenes

Imagen 1 <i>Canales de distribución</i>	72
Imagen 2 <i>Organigrama</i>	97
Imagen 3 <i>Mapa de procesos</i>	98

Índice de Anexos

Anexo 1. Encuesta

Dedicatoria

El presente trabajo de grado lo dedicamos principalmente a Dios, por ser nuestra guía y apoyo fundamental en este proceso de obtener un nuevo logro académico.

A nuestros padres por su amor, su apoyo, su confianza y sobretodo su respaldo en cada etapa que emprendemos, gracias a ustedes somos hoy en día lo que somos y es para nosotros enriquecedor escucharlos decir “Sabíamos que lo lograrías”.

A todas las personas que estuvieron en este proceso apoyándonos y haciendo que esto se convertirá en todo un éxito.

Andrea Chaustre

Diana Ariza

Ángela Torres

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por darnos la vida, por permitir que tengamos la oportunidad de seguir creciendo como profesionales, por siempre guiarnos y proveernos.

Agradecemos a nuestros padres: Luis, Luz Marina, Nancy, Guillermo y Magaly, por ser los impulsores de cada sueño que emprendemos, por su confianza, por cada consejo y por los valores inculcados en el transcurso de nuestras vidas.

Agradecemos a nuestros tutores de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia por cada conocimiento compartido, por la disponibilidad para cada asesoría, por el impulso y el apoyo. A nuestro Tutor William del Toro por creer en nuestra idea y enfocarnos con dedicación y comprensión.

Agradecemos a la Empresa Natway por permitimos hacer parte de ustedes, dejarnos conocer sus necesidades, por la información brindada y sobre todo por la confianza depositada para realizar este hermoso proyecto.

Resumen

El siguiente proyecto consiste en el diseño y elaboración de un champú natural a base de biotina y ginseng para la línea cosmética Bioxil de la empresa NATWAY, que está dirigido a la población que sufre de caída de cabello en la ciudad de Bogotá.

Este champú es un complemento a la loción Bioxil que actualmente comercializa la empresa para revitalizar el folículo capilar y contribuir al crecimiento de nuevo cabello, con el champú se busca potencializar los efectos de la loción y ofrecer a los clientes un tratamiento completo para los problemas de caída de cabello, problema que sufren muchas personas. Inicialmente se busca comercializar el champú en la ciudad de Bogotá y lograr posicionarse en el mercado con un champú natural que no afecte a las personas ni al medio ambiente.

En el proyecto se analizará la viabilidad del diseño y elaboración del champú a base de biotina y ginseng teniendo en cuenta los componentes que se utilizaran en su elaboración, la generalización del mercado y sector cosmético en Colombia, el marco legal que la empresa debe tener en cuenta para la elaboración del champú mediante un diseño de investigación de la población y el mercado. Con los resultados obtenidos se plantearán los resultados de los recursos que se requieren para diseñar y elaborar el champú, las conclusiones y recomendaciones para la empresa NATWAT que aporten a su objetivo de tener una línea de productos especializada en la caída de cabello y sobre todo que genere resultados efectivos para lograr consolidarse en el mercado y brindar confianza entre sus clientes potenciales.

Abstract

The next project consists in the design and elaboration of a natural shampoo based on biotin and ginseng for the cosmetic line Bioxil of the NATWAY Company, which is aimed at the population that suffers from hair loss in the city of Bogotá.

This shampoo is a complement to the Bioxil lotion currently marketed by the company to revitalize the hair follicle and contribute to the growth of new hair, with the shampoo it is sought to potentiate the effects of the lotion and offer the clients a complete treatment for the problems of Hair loss, problem that many people suffer. Initially, it is sought to market the shampoo in the city of Bogotá and achieve positioning in the market with a natural shampoo that does not affect people or the environment.

The project will analyze the feasibility of the design and production of shampoo based on biotin and ginseng taking into account the components used in its preparation, the generalization of the market and cosmetics sector in Colombia, the legal framework that the company should have in account for shampoo making through a research design of the population and the market. With the results obtained, the results of the resources required to design and prepare the shampoo, conclusions and recommendations for the company NATWAT that contribute to its goal of having a line of products specializing in hair loss and especially that generate effective results to achieve consolidation in the market and provide confidence among your potential customers.

Palabras Claves

Champú, biotina, ginseng, caída de cabello, salud

Introducción

A medida que pasa el tiempo, la necesidad de verse bien físicamente, por parte de las personas está en aumento. Actualmente, tanto hombres como mujeres, se preocupan por tener una buena imagen, para lo cual, pasan largas jornadas en el gimnasio, adoptan una alimentación especial, y emplean tratamientos especiales para la piel y el cabello, entre otros hábitos.

Teniendo en cuenta esta situación, el cabello juega un papel importante en el aspecto físico e imagen de una persona, por lo cual, es uno de los aspectos que más cuidan hombres y mujeres, ya sea porque esta maltratado, o porque con el tiempo tiende a caerse.

El cabello está expuesto a diferentes condiciones climáticas, térmicas y químicas que pueden maltratarlo con el tiempo, así mismo, la caída del cabello o alopecia andro-genética, ocurre cuando el pelo que se cae no es reemplazado por otro. Este problema puede estar asociado con la predisposición genética, el envejecimiento, los niveles de hormonas, el estrés, la ansiedad y la mala alimentación. Actualmente el 90 % de los hombres que superan los 21 años de edad presenta recesiones de cabello en la zona fronto-temporal, con el paso del tiempo el 50% de los hombres al llegar a los 50 años presentaran alopecia tanto en la zona fronto-temporal como en la coronilla. En las mujeres la alopecia es menos común, sin embargo se estima que el 50 % de las mujeres al superar los 60 años de edad tendrán problemas de alopecia (Ortiz, 2012).

En Colombia la población (hombres y mujeres) con pérdida de cabello es bastante alta, actualmente se están utilizando productos como el minoxidil para combatir la alopecia, sin embargo este producto y otros productos del mismo estilo generan efectos secundarios entre los cuales está la impotencia sexual.

El propósito de este trabajo es analizar la viabilidad del diseño y la elaboración del champú para prevenir la caída del cabello a base de Biotina y Ginseng para la empresa NATWAY, este

champú al ser natural no tendría efectos secundarios sobre las personas que lo usen y sería un producto complementario para la loción Bioxil Control Caída que actualmente se comercializa a nivel nacional.

Capítulo I. Formulación del Problema

1. Planteamiento del Problema

El cabello humano es considerada por las personas como parte de su imagen corporal y por lo general lo asocian con la belleza y la apariencia de las personas. Pero el cabello tiene funciones en el cuerpo humano; como la protección del cráneo y el control de la temperatura del cuerpo. Existen diferentes tipos de cabello los cuales dependen del ADN de cada persona. Existe el cabello liso, rizado, ondulado y a su vez estos pueden ser secos, grasos, mixtos o normales, para cada tipo de cabello existen diferentes productos que pueden ayudar a su cuidado o pueden perjudicarlos.

Existen enfermedades, como la alopecia, que afectan el crecimiento del cabello y pueden generar la pérdida parcial o total de este. Esta enfermedad afecta a muchas personas las cuales pueden sentir depresión, rechazo social, angustia, aislamiento y otros sentimientos negativos que afectan la calidad de vida de la persona que lo sufre.

Este tipo de enfermedades debe tratarse de manera seria y responsable teniendo en cuenta que todas las personas son diferentes y tienen estilos de vida se ajustan a sus preferencias de consumo, lo que lleva a pensar en que muchos de los productos en el mercado están hechos a base de productos químicos que en algunos casos no ayudan al problema si no que lo pueden empeorar.

Se hace necesario pensar en cómo productos naturales como la biotina y el ginseng pueden contribuir en la prevención y tratamiento para la caída del cabello de la personas pero también es importante pensar en el cuidado del medio ambiente al utilizar productos naturales y la contribución al cuidado de los recursos naturales es responsabilidad de toda la comunidad incluyendo la comunidad de la salud y la belleza.

Por consiguiente la empresa NATWAY ha decidido diseñar un champú natural a base de biotina y ginseng para su línea cosmética BIOXIL y con este proyecto la empresa espera tener un panorama real de los posibles resultados que se obtendrían con el diseño de este nuevo producto, de no lograr encontrar el diseño optimo del champú la empresa deberá seguir con los estudios técnicos de factibilidad en el desarrollo de este o un nuevo producto que ayude a combatir la caída del cabello. El problema planteado para el desarrollo de este proyecto es:

¿CÓMO LA EMPRESA NATWAY PUEDE APORTAR UNA SOLUCIÓN AL PROBLEMA DE LA CAÍDA DE CABELLO QUE PADECE LA POBLACIÓN DE BOGOTÁ?

Capítulo II. Justificación

2. Justificación

En el presente proyecto se abordara los principales aspectos que se deben tener en cuenta para que la empresa NATWAY diseñe y elabore un champú a base de biotina y ginseng que complemente su la loción Bioxil de su línea cosmética diseñada para la caída de cabello. Siendo NATWAY una empresa colombiana que busca ser líder en innovación de productos de última tecnología para lograr un cabello sano y fuerte es necesario que tenga en cuenta aspectos que son importantes a la hora de diseñar y elaborar su nuevo producto.

Este champú, gracias a los productos naturales como los son la biotina y ginseng busca solucionar los inconvenientes de caída de cabello que presentan muchas personas y con el crecimiento que ha tenido el mercado cosmético en el país, sobre saliendo el uso de productos naturales, es una oportunidad que tiene la empresa de afianzar sus productos y dar a conocer las soluciones que ofrece para el problema de la caída del caballo, problemática que cada vez es más afecta a las personas.

Por lo tanto el interés y la necesidad que muestran cada día las personas por su cuidado personal y por consumir productos naturales se buscará diseñar y elaborar un champú que cumpla con las condiciones necesarias para evitar la caída del cabello y brindar a los clientes un producto que se diferencie y sea exequible para todos. Para esto es necesario analizar las características del mercado y del sector cosmético en Colombia.

2.1. Justificación Teórica

Los inicios del champú fueron en Brighton en 1759 por Sake Dean Mahomed.

Anteriormente el champú y el jabón eran productos muy similares; el champú de la forma como lo conocemos actualmente, fue creado en los años 1930.

Desde la antigüedad los hindúes han usado diferentes fórmulas de champús, usando hierbas y algunos componentes aromáticos.

Los Champús son, en general, una mezcla de surfactantes que en conjunto contribuyen a la limpieza y acondicionamiento del cabello y el cuero cabelludo. Así mismo, al ser productos que al aplicarse pueden entrar en contacto con piel y ojos, deben ser muy suaves, de modo que, puedan limpiar y acondicionar el cabello sin causar ningún tipo de irritación.

Las formulaciones de champús, están generalmente compuestas por los siguientes tipos de materiales:

Surfactantes: son compuestos que gracias a sus propiedades pueden reducir o aumentar la tensión superficial existente en la superficie de contacto entre dos fases. Esta alteración de la tensión superficial se debe a la estructura química de este tipo de compuestos, los cuales están conformados por una parte hidrófoba (insoluble en agua) y otra hidrofílica (soluble en agua). Estos compuestos a su vez se clasifican en: Surfactantes Aniónicos, No Iónicos, Anfotéricos y Catiónicos.

Surfactantes Aniónicos: Son compuestos químicos, que por su estructura molecular se encuentran cargados negativamente. Este tipo de compuestos son los principales en formulaciones de productos de cuidado personal, ya que proporcionan un alto poder de

limpieza y formación de espuma. Su concentración dentro de la formulación varía entre un 5% a un 30% en peso, dependiendo de la calidad y concentración del producto final. Los surfactantes de este tipo, más empleados en champú son: Lauril Eter Sulfatos, Lauril Sulfatos, Oleofin Sulfonatos.

Surfactantes Anfótericos: son compuestos químicos, que dependiendo del pH del medio en el cual se encuentren, pueden comportarse como surfactantes aniónicos ($\text{pH} > 7.0$) ó catiónicos ($\text{pH} < 7.0$). Este tipo de surfactantes, potencializan el poder de limpieza de los surfactantes aniónicos, y se emplean en las formulaciones de productos como Champú, para brindar características específicas como alta viscosidad, alta formación de espuma, baja irritación. El porcentaje de uso de estos, varía entre un 2% a 15%, en donde los más empleados son: Betaínas, Óxidos de Amina, Anfoacetatos.

Surfactantes No Iónicos: son compuestos químicos, los cuales no poseen ningún tipo de carga. Estos se emplean para potencializar la acción de limpieza y proporcionar alta formación de espuma, construcción de viscosidad, y humectación. El porcentaje de uso de éstos, varía entre un 2% a 10%, siendo los más usados las Alkanolamidas y los Alcoholes Etoxilados.

Las formulaciones de Champú, dependiendo de sus características, pueden contener unos, dos o más surfactantes, donde los surfactantes aniónicos, son denominados surfactantes primarios, y los anfotéricos y no iónicos, surfactantes secundarios.

Surfactantes Catiónicos: son compuestos químicos, con actividad superficial y carga positiva. Su función principal es acondicionar y suavizar el cabello, eliminando las cargas negativas que hayan quedado sobre éste debido al uso de tensoactivos aniónicos. Estos

compuestos son empleados en una concentración del 1 al 5% en formulaciones de Champú, pero en tratamientos y productos acondicionadores su concentración es de 5% a 15%. Estos compuestos, son incompatibles con surfactantes del tipo aniónico, puesto que, al tener cargas opuestas, se inhiben mutuamente.

Agentes Quelantes: son compuestos químicos multivalentes, cuya función principal es permitir que el Champú actúe de manera eficiente, sin importar la calidad del agua (aún en aguas duras). Esto se debe, gracias a que por su estructura molecular puede capturar los iones metálicos libres en el agua, formando quelatos y solubilizándolos en el agua, permitiendo así que los surfactantes puedan actuar con mayor eficiencia. Los agentes quelantes más usados en este tipo de productos son: Citrato de Sodio, Sales de EDTA, y fosfatos, los cuales pueden ir en concentraciones desde 0,5% hasta máximo 5%.

Agentes Acondicionadores: son compuestos químicos que proporcionan mayor suavidad, lubricación, humectación y brillo al cabello, contribuyendo a la prevención de daños futuros. Estos pueden ser productos siliconados, alcoholes grasos, y extractos naturales como son: Pantenol, Ginseng, Proteínas hidrolizadas, entre otros. Los cuales, se incorporan en la formulación a concentraciones menores a 1%.

Ingredientes Activos: son aquellos compuestos que le brindan características específicas a la formulación, que no cualquier compuesto puede proporcionar. Este es el caso de compuesto como: Piritionato de Zinc, agente anti caspa; Biotina, agente anti-caída; Keratina, restauración del cabello. Este tipo de productos, se encuentran en las formulaciones en concentraciones alrededor del 0,5%.

Preservantes: son compuestos que protegen la formulación del ataque microbiológico, contribuyendo a la estabilidad físico-química del mismo, aumentando así, la vida útil del producto final. Estos compuestos, son en su mayoría agentes antimicrobiales como los Parabenos, Benzoato de Sodio y Derivados de Formoladehído; los cuales pueden ir puros o mezclados, estos son incorporados en concentraciones no mayores al 0.5%.

Otros Aditivos: en este grupo de compuestos, se encuentran aquellos que brindan a la formulación características organolépticas a la formulación, como son los colorantes (color), fragancias (olor), agentes perlantes (apariencia), opacificantes (apariencia), viscosantes (apariencia). La incorporación de este tipo de productos depende de las características finales que se desean, pero oscilan entre 0.1% a 5%.

La incorporación de cada uno de los materiales descritos anteriormente, permitirá establecer las características que diferencian a un champú de los otros, las cuales son:

Tabla 1. *Características elaboración del champú*

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Aspecto	Permite detectar la forma visible y aparente del champú
Color	Permite verificar que el contenido del producto tenga el color deseado
Olor	Es importante ya que nos indica la impresión que produce en el olfato.
Densidad	Permite verificar cuanto champú se encuentra dentro del envase.
Viscosidad	Permite verificar que el contenido del producto tenga la consistencia deseada, que este no sea muy líquido o muy espeso.
pH	Permite establecer el grado de acidez del contenido del producto

Temperatura	Permite tener una adecuada mezcla de los activos y controla la formación de microorganismos.
Formación de Espuma	Permite determinar la cantidad de espuma que se genera cuando el champú es aplicado, y su facilidad de enjuague.
Aerobios Mesofilos	Indican si las condiciones de elaboración fueron higiénicas.
Hongos y Levaduras	Indican si el contenido del producto presenta contaminación cruzada.
Coliformes Totales	Indican si el contenido del producto presenta contaminación cruzada.
Pseudomonas Aeuroginosa	Permite establecer si el contenido del producto está contaminado con esta bacteria.
Staphylococcus Aureus	Permite establecer si el contenido del producto está contaminado con esta bacteria.
Tipo de Envase	Permite verificar que las especificaciones del envase cumplan con lo requerido para envasar el contenido
Etiqueta	Permite verificar que la información técnica y comercial se encuentre impresa de manera clara para el consumidor. También que no se vaya a despegar con facilidad.
Peso	Permite garantizar que el contenido del envase sea el mismo que se especifica en la etiqueta

Fuente. Empresa Natway

En un artículo publicado por el periódico El Espectador de enero del año 2016, la Doctora Luz Marina Díaz Vera, tricóloga especialista de la Universidad Víctor Segalen de Bordeaux Francia, informa que hace una década en la capital colombiana de cada 100 pacientes con problemas de pérdida de cabello que recibía en su consultorio, un 90% eran hombres y un 10% mujeres. Actualmente el 70% de las consultas siguen siendo masculinas, pero se evidencia el incremento de las visitas femeninas a un 30%.

Es normal que se pierdan hasta 100 cabellos diarios dado que aquel que se cae ya cumplió su ciclo de vida y es reemplazado por uno nuevo. Sin embargo, los síntomas de la alopecia se presentan cuando dicho pelo no nace nuevamente y empiezan a verse claros en la cabeza, es decir, se comienza a observar el cuero cabelludo con facilidad. Este problema en mujeres se debe especialmente a problemas hormonales, las enfermedades genéticas y autoinmunes, las extremas dietas, los procedimientos de bypass gástrico, quimioterapias, entre otros.

Adicionalmente la pérdida de cabello tanto en hombres como en mujeres en la ciudad de Bogotá, se puede dar diferentes causas entre ellas las múltiples responsabilidades, la crianza de los hijos, el desarrollo profesional, la vida laboral y el estrés diario, lo que repercute en la salud de ambos sexos ocasionándoles la pérdida de cabello. Esto puede suceder a cualquier edad.

Los tipos de alopecia más comunes son: la cicatricial más conocida como androgénica o androgénica es de origen genético presenta el cierre progresivo del folículo piloso hasta su destrucción, lo que genera una cicatriz que no permite que nazca cabello nuevo. No obstante, la medicina aún no ha encontrado cura para este tipo de calvicie. La no cicatricial es la de origen hormonal y esta sí tiene tratamiento. Se puede frenar y revertir mediante medicamentos y masajes. Por su parte, la areata se caracteriza por presentar zonas despobladas en forma de moneda, también se puede tratar. La de efluvio telógeno se presenta por enfermedades sistémicas o durante el posparto, aunque tiene tratamiento, en la mayoría de los casos desaparece sola.

Actualmente la empresa vende la loción capilar BIOXIL que es un producto que revitaliza el folículo piloso y hace crecer nuevo cabello, de acuerdo a su conocimiento y

productos que se encuentran en el mercado para la caída del cabello, y teniendo en cuenta los excelentes resultados de la loción, ha decidido lanzar al mercado un champú a base de biotina y ginseng que complementa el tratamiento contra la pérdida de cabello, logrando de este modo tener un kit completo para sus clientes.

2.2. Justificación Metodológica

En la Investigación de mercados, se utilizaron dos tipos de investigación, la exploratoria y la descriptiva, las cuales se describen a continuación:

Exploratoria: Este tipo de investigación, permitió conocer de manera general, como es el comportamiento del sector cosmético (natural y químico) en Bogotá, más específicamente en cuanto al champú. Así mismo identificar el tipo de problema más común que presentan las personas en el cabello y las oportunidades que existen para dar solución a este problema. Para este tipo de investigación se utilizaron las siguientes fuentes de información: Consulta en bases de datos del sector cosmético.

Descriptiva: Este tipo de investigación, permitió hacer un análisis general de las características que tienen en común los habitantes de la ciudad de Bogotá, en cuanto a las preferencias que tienen a la hora de comprar un champú. Para este tipo de investigación se utilizó la siguiente fuente de información:

Encuestas

Capítulo III. Objetivos

3. Objetivo General

Analizar la viabilidad del diseño y elaboración del Champú Bioxil que permite tratar directamente los problemas de caída de cabello gracias a los componentes de biotina y ginseng, dirigido a la población entre 18 y 70 años de la ciudad de Bogotá en el año 2019.

3.1.Objetivos Específicos

- Describir los componentes del Champú Bioxil que permiten tratar los problemas de pérdida de cabello.
- Realizar un estudio de mercado que permita analizar el entorno actual del mercado, la demanda potencial del champú y las necesidades de los clientes frente a los tratamientos de la pérdida de cabello en la ciudad de Bogotá.
- Realizar un estudio organizacional a la empresa Natway para determinar la capacidad operativa que se requiere en la realización del champú a base de biotina y ginseng.

Capítulo IV. Marco Conceptual

4. Generalidades del Sector Cosmético en Colombia

Durante los últimos 8 años, el sector de los productos cosméticos y los artículos de tocador en Colombia ha demostrado un fuerte desarrollo, cuyo consumo ha crecido anualmente hasta el 7%. El difícil ambiente económico entre los años 2008 y 2009, frenó de alguna forma este fuerte desarrollo y el consumo pero aun así siempre ha mostrado crecimiento.

El sector cosmético es bastante amplio comprendiendo productos de Higiene Oral, Cuidado de la Piel, Cosméticos de Color y Cuidado del Cabello, por lo que para motivos del proyecto a desarrollar nos enfocaremos en la revisión del sector del Cuidado del Cabello en Colombia en los últimos años.

4.1. Caracterización del Mercado de Champú en Colombia

En Colombia, dentro del segmento del mercado relacionado a Cuidado del Cabello se manejan diferentes tipos de productos enfocados a la limpieza, cuidado y tratamiento del cabello como: Champú, Champú 2 en 1, Tinturas (Coloración), Acondicionadores, Tratamientos, Productos para Salón de Belleza, Productos para el estilizado del cabello, los cuales se comercializan en nuestro país y en los últimos años han obtenido una mayor participación en el mercado aumentando su crecimiento.

Dentro de los diferentes productos que se encuentran en el mercado de Cuidado del Cabello, los más representativos son Champú, Acondicionadores y Coloración, el mercado de Champú ha presentado un crecimiento considerable de casi 200 billones de pesos a diferencia de los acondicionadores y Tintes los cuales han tenido un crecimiento de aproximadamente 50 billones de pesos.

Adicional al crecimiento del mercado, es importante identificar las compañías que compiten en éste, dentro de las cuales se encuentran grandes multinacionales como: Procter & Gamble, Unilever, L'Oreal, AVON, así como también empresas nacionales como: QUALA, BELSTAR, Laboratorios Recamier y Prebel.

4.2. Propiedades de la Biotina y Ginseng

El champú que quiere desarrollar la empresa NATWAY, se elaborara a base de los ingredientes activos conocidos como Ginseng y Biotina, los cuales presentan diferentes propiedades restauradoras que permiten el cuidado y tratamiento del cabello evitando su caída.

- Ginseng: Es una planta pequeña herbácea de la familia Araliaceae, la raíz de la cual se utiliza tradicionalmente en la medicina china, tiene las hojas divididas en 5 lóbulos. Las flores son de color púrpura y se disponen en umbela. Los frutos son dos drupas y la raíz es carnosa y gruesa y con el tiempo, como ocurre con otras raíces, entre ellas la mandrágora, puede adoptar una forma que recuerda a la figura humana. Las raíces que tienen más años de crianza, son más ricas en principios activos. Se desarrollan en las zonas frías y estribaciones de las montañas de China, Corea, Rusia, Japón, México y Canadá.

Los extractos de este material se emplean en productos cosméticos con el objetivo de nutrir y reparar el cabello o piel maltratada, de forma que puedan regresar a su estado natural. Su incorporación dentro de formulaciones como champú no supera el 0,5% en peso.

= Biotina: más conocida como: vitamina H, vitamina B7 y a veces también llamada vitamina B8, es una vitamina estable al calor, soluble en agua y alcohol, y susceptible a la oxidación que interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono, grasas, aminoácidos y purinas. A esta vitamina se le han atribuido propiedades regeneradoras de las células capilares gracias a su capacidad de intervenir con los aminoácidos, por lo cual es muy empleada en tratamientos “Control Caída”, al igual que el ginseng, su proporción dentro de las formulaciones cosméticas no supera el 0,5% en fórmula, con el fin de no sobrepasar los niveles tolerados por el cuerpo humano.

4.3. Definición de términos básicos

Cliente: Persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona o para una empresa u organización; por lo cual, es el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios.

Competidores: Alternativa de negocio que ofrecen productos o servicios que satisfacen la misma necesidad en el cliente, aun cuando lo hagan de diferente manera, estén localizados o no. Consumidor Final: Es aquella persona física o jurídica que adquiere, utiliza o disfruta bienes muebles o inmuebles, productos, servicios, actividades o funciones, cualquiera que sea la naturaleza pública o privada, individual o colectiva de quienes los producen, facilitan, suministran o expiden, para su consumo final o definitivo.

Encuesta: estudio de observación en el cual el investigador necesita buscar información en una población determinada y así poder cuantificar la población.

Mercado: es el conjunto de compradores reales y potenciales que tiene una determinada necesidad y o deseo dinero para satisfacerlo y voluntad para hacerlo, lo cual constituye la demanda, y los vendedores que ofrecen un determinado producto para satisfacer y deseos de los compradores mediante un proceso de intercambio los cuales constituyen la oferta.

Cosmético: Se entenderá por producto cosmético toda sustancia o formulación de aplicación local a ser usada en las diversas partes superficiales del cuerpo humano: epidermis, sistema piloso y capilar, uñas, labios y órganos genitales externos o en los dientes y las mucosas bucales, con el fin de limpiarlos, perfumarlos, modificar su aspecto y protegerlos o mantenerlos en buen estado y prevenir o corregir los olores corporales.

4.4. Marco Legal

A continuación se describe el marco legal colombiano para la industria de cosméticos:

Tabla 2 *Normatividad*

NORMATIVIDAD	
Leyes	Descripción
Ley 711 de 2001	“Por la cual se reglamenta el ejercicio de la ocupación de la cosmetología y se dictan otras disposiciones en materia de salud estética”
Decretos	Descripción
Decreto 219 de 1998 Ministerio de Salud	Reglamentan parcialmente los regímenes sanitarios de control de calidad, de vigilancia de los productos cosméticos, y se dictan otras disposiciones que regulan lo relacionado con la producción,

	procesamiento envase, expendio, importación, exportación y comercialización de productos cosméticos
Decreto 612 de 2000 Ministerio de Salud	Reglamenta la expedición de registros sanitarios automáticos o inmediatos para todos los productos sobre los que ejerce control el Invima, excepto los medicamentos, preparaciones farmacéuticas con base en productos naturales y bebidas alcohólicas, que se rigen por normas especiales. Es decir solo para alimentos, cosméticos y productos varios.
Resoluciones	Descripción
Resolución 2511 de 1995 Ministerio de Salud	Por la cual se adopta el manual de normas técnicas de calidad-guías técnicas de análisis expedido por el Instituto Nacional de Salud, para efectos del control de calidad de los medicamentos, materiales médico-quirúrgico, cosméticos y productos varios. Deroga la resolución No. 002077 del 4 de Abril de 1994
Resolución 2512 de 1995 Ministerio de Salud	Se adopta el manual de buenas prácticas de manufactura cosmética versión 1995. El cual deberá ser de estricto cumplimiento por parte de la Industria Cosmética, en los procesos de fabricación y de control de calidad de los productos cosméticos.
Resolución 2800 de 1998 Ministerio de Salud	Por la cual se establece el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura para los Productos Cosméticos Importados en los casos en que las autoridades sanitarias no emitan el certificado de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.
Resolución 3112 de 1998 Ministerio de Salud	Se adoptan las normas sobre buenas prácticas de manufactura para productos cosméticos. Las cuales deben aplicarse a todos los productos cosméticos y deben seguirse según el ANEXO TECNICO, estipulado en la misma Resolución.
Resolución 2003024596 de 2003 INVIMA	Con el objetivo de mejorar el sistema de control y vigilancia se optó una misma codificación interna para el registro de todos los productos cosméticos; adoptándose el sistema de Notificación Sanitaria Obligatoria

	<p>para dichos productos; en las que todos los productos cosméticos deben tener NSC (Notificación Sanitaria Cosméticos) – AÑO (de concesión del Registro Sanitario) – CO (Colombia) – CONSECUTIVO INTERNO. Y esta equivale al Registro Sanitario</p>
<p>Resolución 797 de 2004 Comunidad Andina</p>	<p>Por medio de la cual se reglamenta el control y vigilancia sanitaria de los productos cosméticos a que se refiere el artículo tercero de la Decisión 516, así como de los establecimientos encargados de su producción o comercialización.</p> <p>Del mismo modo, el presente Reglamento regula las medidas de prevención, control y sanción necesarias en caso del incumplimiento de dichos controles.</p>
<p>Resolución 3773 de 2004 Ministerio de la Protección Social</p>	<p>Por medio de la cual se adopta la Guía de Capacidad para la Fabricación de Productos Cosméticos, la cual será un requisito de obligatorio de cumplimiento para la obtención del Certificado de Capacidad de Fabricación de dichos productos y de la Notificación Sanitaria Obligatoria conforme a lo señalado en el artículo 29 de la Decisión 516 de 2002 de la Comunidad Andina.</p>
<p>Resolución 3774 de 2004 Ministerio de la Protección Social</p>	<p>Por la cual se adopta la Norma Técnica Armonizada de Buenas Prácticas de Manufactura Cosmética y la Guía de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura Cosmética.</p>
<p>Resolución 1333 de 2010</p>	<p>Complementa el artículo 2 de la Resolución 797 con el siguiente párrafo:</p> <p>“La información sobre el producto, que se suministre a las Autoridades Nacionales Competentes o que sea solicitada por alguna de ellas, deberá contar con el respaldo de un químico farmacéutico titulado y colegiado, que sea el responsable de la Dirección Técnica de la empresa, según lo previsto en el numeral 3, título II del Anexo 2 de la Decisión 516, quien certificará técnicamente las condiciones de calidad del producto cosmético. La responsabilidad del químico farmacéutico estará limitada al alcance de la certificación que en su ejercicio profesional emita.”</p>

Resolución 1418 de 2011	Añade al artículo 4 de la Resolución 797 los siguientes párrafos: “los productos cosméticos que se comercialicen en la subregión deberán cumplir los parámetros de control microbiológico señalados en el Cuadro I del Anexo I de la presente Resolución.
Resolución 785 de 2013	Por medio de esta se adopta de forma obligatoria la guía para las autorizaciones sanitarias de importancia de muestras sin valor comercial para los productos de higiene doméstica, productos absorbentes de higiene personal, bebidas alcohólicas, alimentos y cosméticos.
Resolución 1229 de 2013	Establece el modelo de inspección, vigilancia y control sanitario para los productos de uso humano y crea un marco de referencia donde se incluya la gestión de riesgos asociados al consumo de bienes y servicios, a lo largo de las diferentes fases de las cadenas productivas, con la intención de proteger la salud humana tanto individual como colectiva en un contexto de seguridad sanitaria nacional.
Resolución 723 de 2010	“Por la cual se reglamenta el procedimiento administrativo de la acreditación voluntaria de los centros de cosmetología y similares que operan en el Distrito Capital y se adopta el sello de Bioseguridad” Ésta Resolución expedida por la SDS, contempla que los centros de Cosmetología y las peluquerías pueden acreditarse de acuerdo con éstos estándares y hacerse acreedores al sello de bioseguridad.
Circulares	Descripción
Circular externa 100-00138-04 de 2004 INVIMA	Se notifica que para los productos cosméticos no es obligación indicar en los textos de etiquetas y empaques la vida útil o fecha de vencimiento. Sin embargo según el artículo 22 de la Decisión 516 de la Comunidad Andina de Naciones (CAN); los responsables de la comercialización podrán recomendar en el envase, etiqueta o prospecto, el plazo adecuado de consumo de acuerdo con la vida útil del producto cosmético, cuando estudios científicos así lo demuestren.

Circular Externa DG-100-0167-09 de 2009	Por lo cual se adoptó la Decisión 706 de 2008, estableciendo que los productos de higiene domestica (PHD) y productos absorbentes de higiene personal (PAHP) deben utilizar el mecanismo de NSO para su comercialización. Es importante resaltar la información general e información técnica que se requiere para el trámite de la NSO ante el INVIMA.
---	---

Actas	Descripción
ACTA V: UNIFICACIÓN DE CRITERIOS CAN	Esta acta es producto de la reunión realizada el 2011, para la armonización de las legislaciones sanitarias sobre los productos cosméticos, además se plasma las correspondientes decisiones para la continuidad del mejoramiento del control y vigilancia de estos productos, dentro de las principales redacciones encontramos.

Fuente. Tomado de Normograma cosméticos – Normatividad de cosméticos en Colombia

Capítulo V. Diseño Metodológico preliminar

5. Diseño de la investigación

En la Investigación de mercados, se utilizaron dos tipos de investigación, la exploratoria y la descriptiva, las cuales se describen a continuación:

Exploratoria: Este tipo de investigación, permitió conocer de manera general, como es el comportamiento del sector cosmético (natural y químico) en Bogotá, más específicamente en cuanto al champú. Así mismo identificar el tipo de problema más común que presentan las personas en el cabello y las oportunidades que existen para dar solución a este problema. Para este tipo de investigación se utilizaron las siguientes fuentes de información:

- Consulta en bases de datos del sector cosmético.
- Consulta en literatura (Tesis de pregrado).

Descriptiva: Este tipo de investigación, permitió hacer un análisis general de las características que tienen en común los habitantes de la ciudad de Bogotá, en cuanto a las preferencias que tienen a la hora de comprar un champú.

La recolección de la información requerida para el presente estudio se realizó a través de las fuentes primarias y fuentes secundarias.

Fuentes primarias

La fuente primaria utilizada para la recolección de información, fue una encuesta, diseñada específicamente para obtener información acerca del producto, la oferta de productos iguales o similares, la demanda, el precio, los canales de comercialización y las estrategias de comercialización.

Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias utilizadas para obtener información fueron:

- Estudio realizado por: Euromonitor International from trade associations, trade press, company research, trade interviews, trade sources.
- DANE. Proyecciones 2013 - 2018
- Métodos de Evaluación de desempeño de productos cosméticos para el cuidado del cabello. Estrada Giraldo, Liliana. Trabajo de Grado Especialización en Ciencia y Tecnología Cosmética. Año 2010.
- Revisión de la Legislación Colombiana para productos cosméticos elaborados con ingredientes naturales. Cortés Peña, Oscar Javier. Trabajo de Grado Especialización en Ciencia y Tecnología Cosmética. Año 2012.
- La cadena de valor de los ingredientes naturales del biocomercio para las industrias farmacéutica, alimentaria, y cosmética. Rugeles, Laura. Trabajo de Grado Especialización en Ciencia y Tecnología Cosmética. Año 2011.
- Problemas microbiológicos en cosméticos naturales. Riaño Heredia, Ana Luz. Publicación. Año 2006.

Universidad de los Andes

- Plan de Negocios para la manufactura y comercialización de un producto cosmético para personas con pérdida del cabello. Torres Rojas, Fernando. Trabajo de Grado Pregrado en Ingeniería Industrial. Año 2011.
- Plan de Negocios para la producción y comercialización de productos capilares a base de calendula. Mendoza Smith, Ana María. Trabajo de Grado Pregrado en Ingeniería Industrial. Año 2006.

- Cosméticos colombianos naturales COCONAT S.A.S.exportadora de cosméticos naturales de Colombia en el Mercado de China. Moreno Rodríguez, Juan David. Trabajo de Grado Pregrado en Ingeniería Industrial. Año 2010.
- Biosense S.A.S., Plan de Negocios para la producción de extractos vegetales y aceites esenciales para el uso en productos cosméticos, específicamente en productos para el cuidado de la piel (anti-edad) y para el cuidado solar. Castro Angulo, Jessica Paola. Trabajo de Grado Pregrado en Ingeniería Industrial. Año 2012.

Pontificia Universidad Javeriana

- Diseño de un plan de lanzamiento de los nuevos productos, champú y acondicionador para cabellos tinturados, en la cooperativa de cosméticos y populares (COSMEPOP). Franco Rodríguez, Mauricio. Trabajo de Grado.
- Análisis de Riesgo e identificación de puntos críticos en el proceso de elaboración de champú, rinse y crema para manos. Bernal Arias, Liliana. Trabajo de Grado. Año 1994.

Revistas científicas

- 2011 - Guidelines for the management of most common diseases of the hair.
- Mass Market Leadership and Shampoo war: The L'Oreal Strategy. Tournois, Laurent. Journal of Business Strategy. 2013. Volumen 34, página 4 – 14.

5.1. Población y muestra

Población:

La población de estudio son todos los hombres y mujeres de la ciudad de Bogotá, Colombia, con edades entre los 18 y 70 años.

Calculo de la muestra n: Para estimar la cantidad de encuestas a realizar se utiliza la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N * Z^2 * (q * p)}{Z^2 * (p * q) + e^2(N - 1)}$$

En donde, las variables se describen a continuación:

Tabla 3 Población y muestra

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALOR
N	Tamaño de la población objeto del estudio	5.274.867 personas
E	Error de muestreo	0.5%
P	Probabilidad de aceptación	0.5
Q	Probabilidad de rechazo	0.5
Z	Nivel de confianza (95%)	1.96

Fuente: Elaboración propia

Reemplazando las variables en la ecuación, se obtiene lo siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * (q * p)}{Z^2 * (p * q) + e^2(N - 1)}$$

$$n = \frac{[(5.274.867 * 1.96^2) * (0.5 * 0.5)]}{[1.96^2 * (0.5 * 0.5) + 0.05^2 * 5.274.867]}$$

$$n = \frac{4.477.465}{11.656}$$

$$n = 384$$

El resultado anterior indica, que para obtener datos confiables se deben realizar 384 encuestas.

5.2. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Para este proyecto aplicado se utilizará la siguiente fuente de información:

Encuestas

5.3. Técnicas y procesos de análisis de información

Para el presente proyecto, se efectúan técnicas estadísticas, donde la información de las encuestas será tabulada y sometida a técnicas matemáticas de tipo estadístico.

Especificaremos los parámetros de posición o dispersión que se utilizará en el tratamiento de la información obtenida.

Capítulo 6. Desarrollo del proyecto

6. Análisis de Resultados

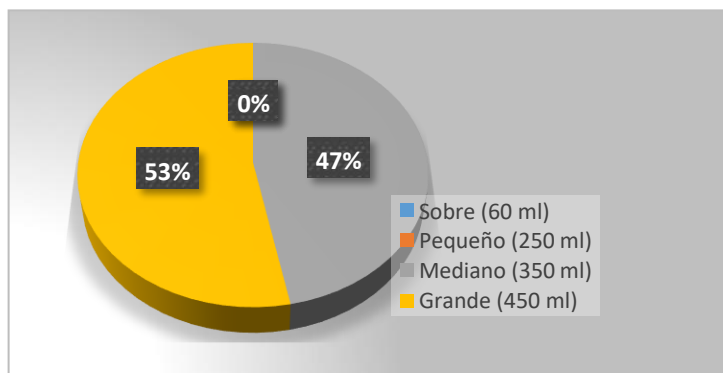
Para entender las necesidades y preferencias del mercado respecto a un producto de higiene personal como el Champú, se realizó la siguiente encuesta, cuyos resultados concernientes las características del producto se describen a continuación:

6.1. Análisis de resultados presentación del champú

Pregunta 1: ¿Generalmente qué tamaño compra de champú?

Tabla 4 Pregunta 1. Tamaño del champú

1. ¿Generalmente que tamaño de Champú compra?	
OPCIONES	POBLACIÓN
Sobre (60 ml)	0
Pequeño (250 ml)	0
Mediano (350 ml)	180
Grande (450 ml)	204
	384



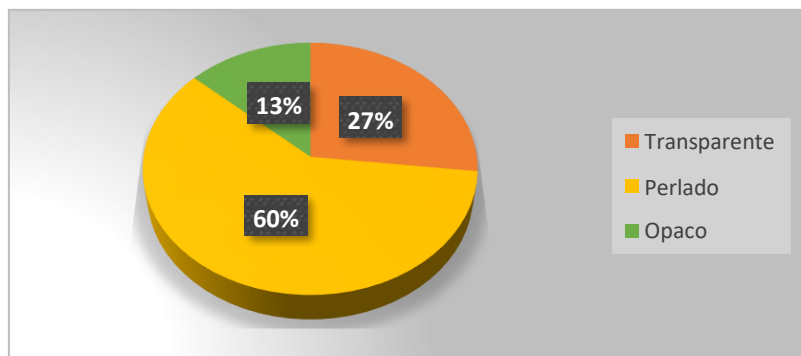
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores prefiere comprar champús con tamaño grande (53%) equivalente a un volumen igual o superior a 450mL, sin embargo el (47%) restante se inclina por la compra de champús de tamaño mediano, alrededor de 350mL. Comportamiento que permite inferir que el champú Bioxil Control Caída del Cabello debería salir al mercado con una presentación grande (450mL) o mediana (350mL), las cuales son las preferidas por el mercado.

Pregunta 2: ¿Usted Prefiere que el contenido del champú tenga una apariencia?

Tabla 5 Pregunta 2 Apariencia del champú

2. ¿Usted Prefiere que el contenido del champú tenga una apariencia?	
OPCIONES	POBLACIÓN
Transparente	103
Perlado	230
Opaco	51
	384



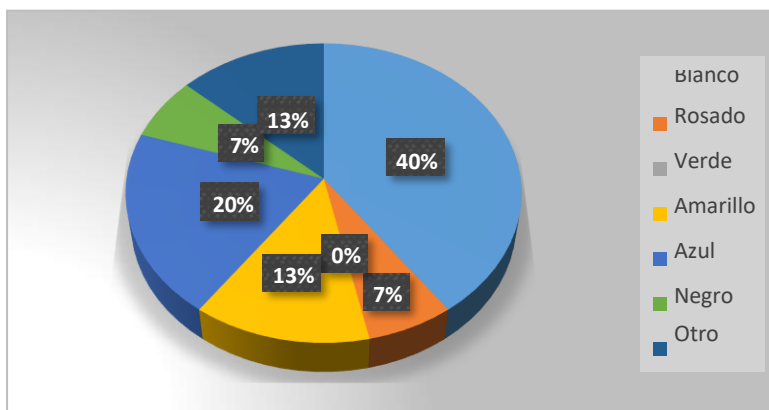
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayoría de los consumidores (60%) prefiere que la apariencia del contenido del champú sea perlado. El resultado anterior permite inferir que el contenido del champú Bioxil Control Caída del Cabello debería salir al mercado con este tipo de apariencia, que es la apariencia preferida del mercado, en comparación con la apariencia opaca (13,33%) y la transparente (26,67%).

Pregunta 3: ¿De qué color prefiere el contenido del champú?

Tabla 6 Pregunta 3 Color del champú

3. ¿De qué color prefiere el contenido del champú?	
OPCIONES	POBLACIÓN
Blanco	154
Rosado	25
Verde	0
Amarillo	51
Azul	77
Negro	26
Otro	51
	384



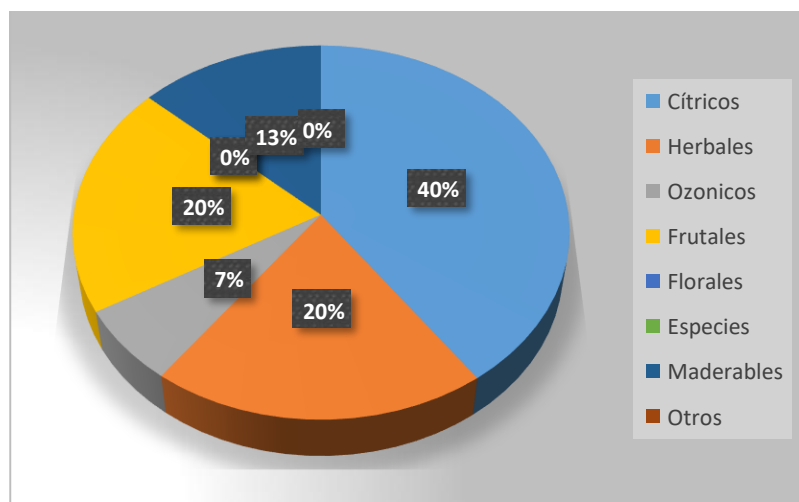
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayoría de los consumidores (40%) prefiere que el color del contenido del champú sea blanco, seguido del color azul con un porcentaje de aceptación del (20%); así mismo, es posible concluir que el color verde en este tipo de productos, no gusta en el mercado.

Pregunta 4: ¿Con cuál de las siguientes aromas se siente identificado?

Tabla 7 Pregunta 4 Aroma del champú

4. ¿Con cuál de las siguientes aromas se siente identificado?	
OPCIONES	POBLACIÓN
Cítricos	154
Herbales	77
Ozonicos	25
Frutales	77
Florales	0
Especies	0
Maderables	51
Otros	0
	384

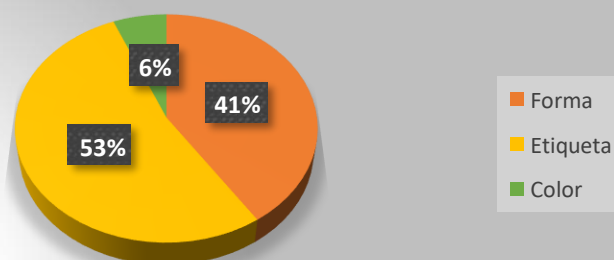


Fuente. Elaboración propia

Pregunta 5: ¿Clasifique de 1 a 3 que es lo primero que mira en el envase del champú?

Tabla 8 Pregunta 5 Envase del champú

5. ¿Clasifique de 1 a 3 que es lo primero que mira en el envase del champú?	
OPCIONES	POBLACIÓN
Forma	156
Etiqueta	204
Color	24
	384



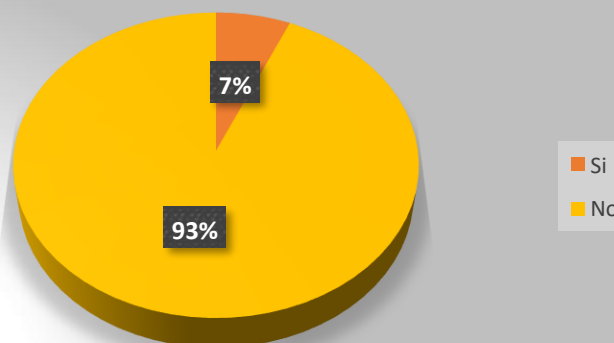
Fuente. Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos, se evidencia que los consumidores a la hora de comprar un Champú, fijan su interés en primera medida en la etiqueta del producto (53,33%), lo que indica que para los compradores finales es importante la información que allí se contiene para tomar la decisión de compra. En segunda instancia, consideran la forma del envase (40%) y por último el color del mismo (6,67%), el cual en realidad no presenta mayor incidencia en la decisión de compra.

Pregunta 6: ¿Usted considera importante que el producto se encuentre contenido en un empaque secundario?

Tabla 9 Pregunta 6 Empaque del champú

6. ¿Usted considera importante que el producto se encuentre contenido en un empaque secundario?	
OPCIONES	CANTIDAD
Si	25
No	359
	384



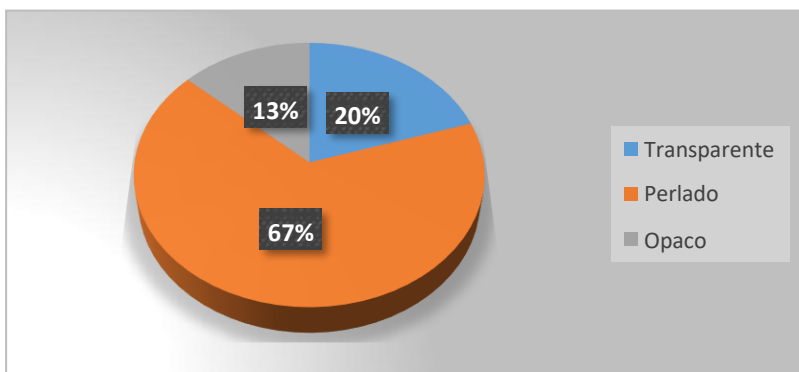
Fuente. Elaboración propia

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se puede observar que para los consumidores finales y compradores no es relevante que el Champú venga contenido en un empaque secundario, prefiriendo así, que el producto se comercialice en su empaque sencillo.

Pregunta 7: ¿Usted prefiere que el contenido del champú sea?

Tabla 10 *Pregunta 7 Contenido del champú*

7. ¿Usted prefiere que el contenido del champú sea?	
OPCIONES	CANTIDAD
Transparente	77
Perlado	256
Opaco	51
	384



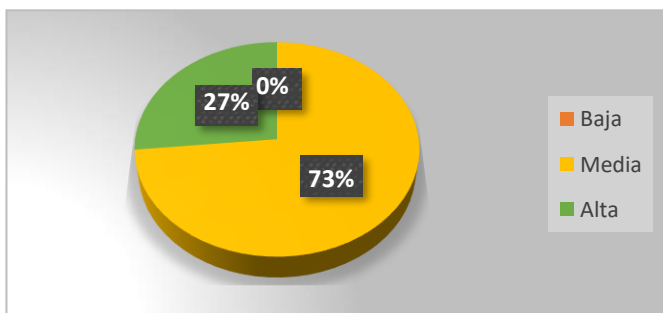
Fuente. Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos, es posible observar que tan sólo el 20% del mercado prefiere un champú de apariencia líquida, mientras que aproximadamente el 67% del mercado prefiere un champú espeso más no cremoso, lo cual indica que el champú a desarrollar debe poseer un apariencia que técnicamente corresponda a una viscosidad intermedia.

Pregunta 8: ¿Usted considera que la cantidad de espuma que debe generar un champú una vez sea aplicado sea?

Tabla 11 *Pregunta 8 Espuma del champú*

8. ¿Usted considera que la cantidad de espuma que debe generar un champú una vez sea aplicado sea?	
OPCIONES	CANTIDAD
Baja	0
Media	282
Alta	102
	384



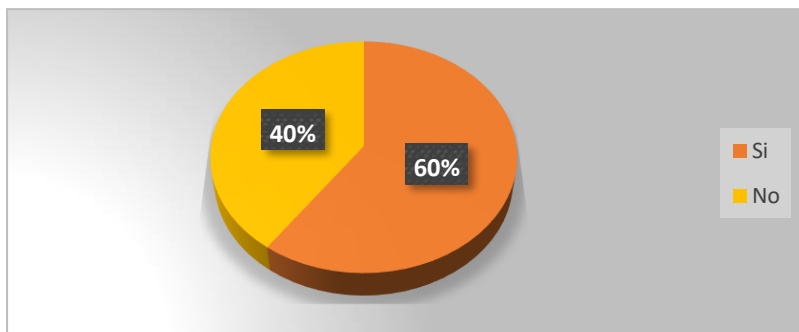
Fuente. Elaboración propia

En base a los resultados encontrados, es posible evidenciar que alrededor del 73% del mercado prefiere que al ser aplicado el champú, la cantidad de espuma que se genere sea moderada, mientras que el 27% prefiere una espuma alta y el 0% una formación de espuma nula. Lo cual se explica, en que al ser muy baja o nula, se tiene la creencia que el champú no limpia, y si por el contrario genera demasiada espuma, se requerirá mayor cantidad de agua en el enjuague. Por tanto, es claro que la mayoría del mercado, prefiere una espuma media.

Pregunta 9: ¿Usted preferiría que el Champú incluyera dentro de su formulación el Acondicionador?

Tabla 12 *Acondicionador del champú*

9. ¿Usted preferiría que el Champú incluyera dentro de su formulación el Acondicionador?	
OPCIONES	CANTIDAD
Si	230
No	154
	384



Fuente. Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos, se aprecia que el 60% de la población preferiría que el champú incluyera dentro de su formulación el acondicionador, mientras que el 40% no lo prefieren.

Este resultado nos indica que desarrollar un champú que además de limpiar acondiciona el cabello proporcionándole mayor suavidad y brillo tendría buena aceptación en el mercado.

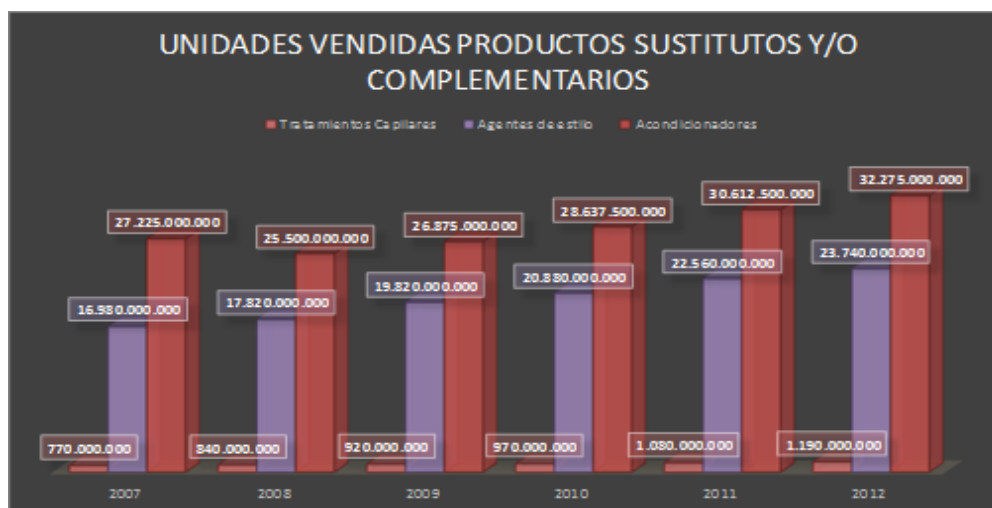
6.2. Demanda

6.2.1. Análisis de ventas de productos sustitutos y/o complementarios.

En base a los resultados obtenidos en la encuesta realizada, se estima que el 73.33% de la población de estudio utiliza productos sustitutos y/o complementarios al champú. Productos como Acondicionadores (33.33%), Cremas para peinar (26.67%), Tratamientos capilares (26,67%) y otros productos como Geles y Ceras (13.33%).

De acuerdo al estudio realizado por la empresa Euromonitor International en el año 2013 “HAIR CARE IN COLOMBIA”, los productos sustitutos y/o complementarios del champú con mayor demanda son: Acondicionadores, Agentes de estilo (Cremas para peinar, Geles y Ceras) y Tratamientos Capilares. (Ver Grafica Unidades vendidas productos sustitutos)

Grafica 1 *Unidades vendidas productos sustitutos*



Se puede apreciar que la información recogida de las encuestas presenta afinidad con la información del estudio realizado por la firma Euromonitor. En ambos se observa que el producto sustituto de mayor demanda es el Acondicionador y los productos complementarios de mayor consumo son los del tipo Agentes de estilo (Cremas para peinar, Geles y Ceras) y los Tratamientos capilares.

6.2.2. Tendencia de la Demanda.

La tendencia del mercado del champú, se inclina hacia la fabricación de productos que tengan en su formulación materias primas que no maltraten el cabello, como las naturales, así mismo que trabajen directamente sobre la raíz del cabello fortaleciéndola, convirtiéndose de paso en un tipo de tratamiento capilar.

Por otro lado se tiende a segmentar el mercado en productos especializados para la línea masculina y para la línea femenina. Para la línea masculina se hace mucho énfasis en el especial cuidado que debe prestar el hombre en su apariencia física, siendo el cabello una parte importante en esta, por ello el mercado se inclinara a la producción de productos que combatan los dos problemas principales de los hombres como lo son la pérdida de cabello y la caspa. Para la línea femenina se hace mucho énfasis en la regeneración del cabello maltratado, por esta razón el mercado tendera a la producción de champús que contenga combinación de vitaminas permitiendo en el cabello brillo y sedosidad.

6.2.3. Demanda Potencial.

Teniendo en cuenta los resultados de la encuesta, específicamente la pregunta enfocada a la intención de compra, se utiliza el valor del porcentaje que establece

con seguridad que compraría el champú, esto con el fin de estimar con una mejor exactitud las ventas. Para este caso el porcentaje de población que definitivamente comprara el champú es el 26.67%.

La población objetivo son los hombres y mujeres de la ciudad de Bogotá cuyas edades se encuentran entre los 18 y 70 años, de esta manera se establece que N (2014)= 5.274.867 personas (DANE). Sin embargo de acuerdo a la información encontrada en las fuentes de información secundarias, aproximadamente el 90 % de las personas en estas edades presenta problemas de caída del cabello, lo cual permite establecer, que la población objeto del producto es aproximadamente 4.747.380 personas.

El mercado potencial seria:

$$\text{Mercado potencial} = 26.67\% * 4.747.380$$

$$\text{Mercado potencial} = 1.266.126 \text{ personas}$$

Tabla 13 *Proyecciones población 2013-2018*

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hombres	2.465.171	2.513.608	2.560.402	2.605.628	2.648.805	2.690.310
Mujeres	2.714.922	2.761.259	2.805.945	2.847.504	2.887.535	2.926.118
Total	5.180.093	5.274.867	5.366.347	5.453.132	5.536.340	5.616.428

Fuente: DANE

Para el cálculo de la demanda potencial se utiliza la siguiente ecuación:

$$Q = n * p * q$$

Dónde:

Q= Demanda potencial

n= Mercado potencial = 1.266.126

p= Precio promedio del producto en el mercado= 12.500

q= Cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado por año = 4

Reemplazando los valores en la formula, se obtiene lo siguiente:

$$Q = 1.266.126 * 12.500 * 4$$

$$Q = \$ 63.306.316.301$$

A este valor de demanda potencial se le debe calcular un porcentaje de captación, ya que la empresa no cuenta con la infraestructura ni los recursos (humanos y financieros) para poderla suplir.

6.2.4. Pronostico del Comportamiento del Sector Cosmético (Champú) en Colombia.

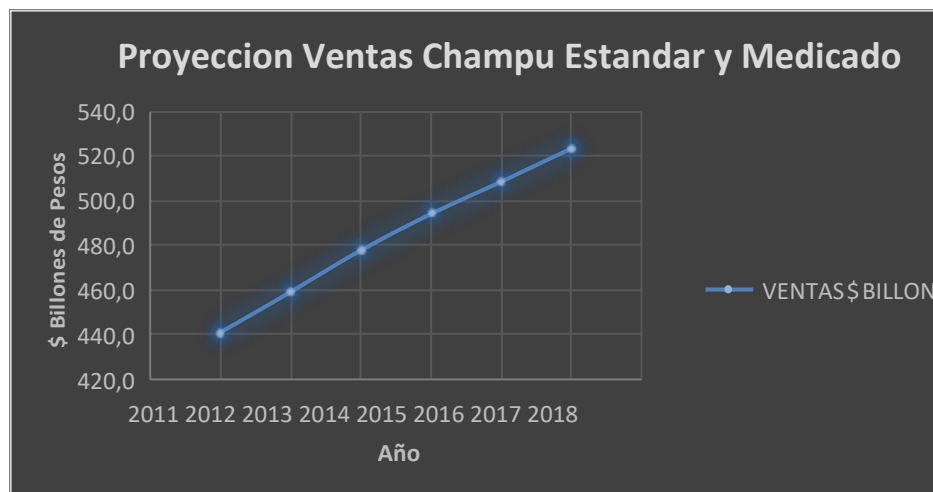
De acuerdo al estudio realizado por la empresa Euromonitor International en el año 2023 “*HAIR CARE IN COLOMBIA*”, las proyecciones de ventas en el sector cosmético Colombiano para el champú medicado y estándar son favorables para los próximos cuatro años. A continuación se muestran las proyecciones de ventas en billones de pesos para el champú estándar y medicado (Ver Tabla No 14 y Grafica 3), las proyecciones de ventas en billones de pesos para el champú medicado (Ver Tabla No 15 y Grafica 3) y las proyecciones de ventas en billones de pesos para el champú estándar (Ver Tabla No.16 y Grafica 4).

Tabla 14 Ventas (\$ Billones) Champú Estándar y Medicado

CHAMPU ESTANDAR Y MEDICADO	
AÑO	VENTAS \$ BILLON
2012	441,0
2013	459,3
2014	478
2015	494,4
2016	509,0
2017	523,9

Fuente. Euromonitor. Hair Care in Colombia

Gráfica 2 Ventas (\$ Billones) Champú Estándar y Medicado



Fuente. Elaboración propia

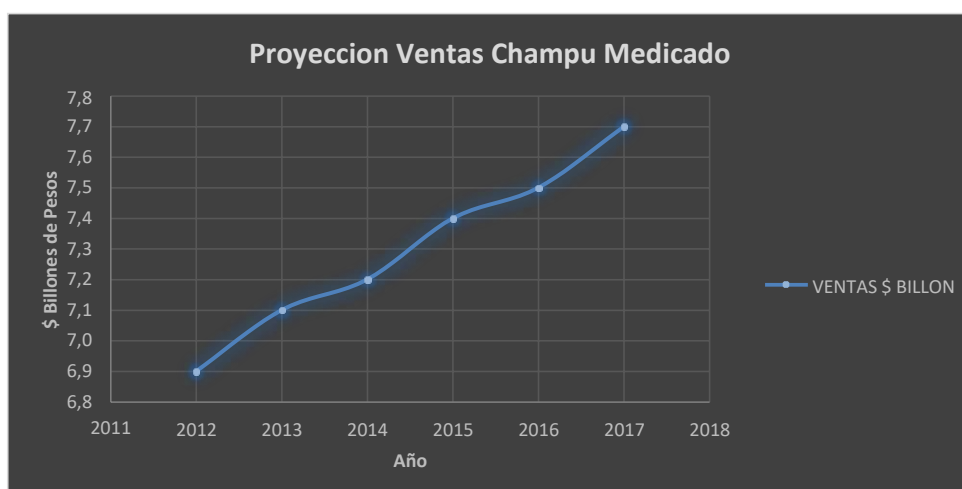
De la gráfica anterior se puede observar que la proyección de ventas de champú estándar y medicado para el periodo comprendido entre el 2014 y el 2017, tiene un crecimiento anual promedio de 16,6 Billones de pesos, lo cual permite inferir que el sector está en constante crecimiento.

Tabla 15 Ventas (\$ Billones) Champú Medicado.

CHAMPU MEDICADO	
AÑO	VENTAS \$ BILLON
2012	6,9
2013	7,1
2014	7,2
2015	7,4
2016	7,5
2017	7,7

Fuente. Euromonitor. Hair Care in Colombia

Grafica 3 Ventas (\$ Billones) Champú Medicado



Fuente. Elaboración propia

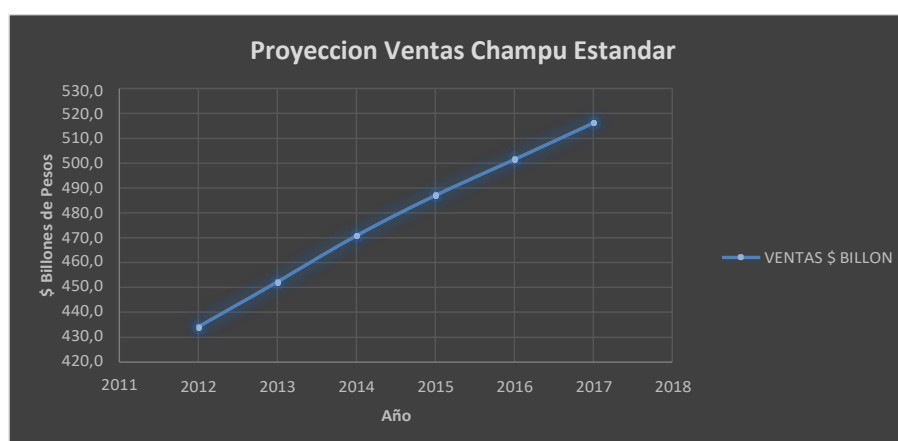
De la gráfica anterior se puede observar que la proyección de ventas de champú medicado para el periodo comprendido entre el 2014 y el 2017, tiene un crecimiento anual promedio de 0,2 Billones de pesos, lo cual permite inferir que este tipo de champú al ser medicado, es para un sector especial de la población, lo cual se ve reflejado en su lento crecimiento.

Tabla 16 Ventas (\$ Billones) Champú Estándar

CHAMPU ESTANDAR	
AÑO	VENTAS \$ BILLON
2012	434,1
2013	452,2
2014	470,8
2015	487
2016	501,5
2017	516,2

Fuente: Euromonitor. Hair Care in Colombia

Grafica 4 Ventas (\$ Billones) Champú Estándar



Fuente. Elaboración propia

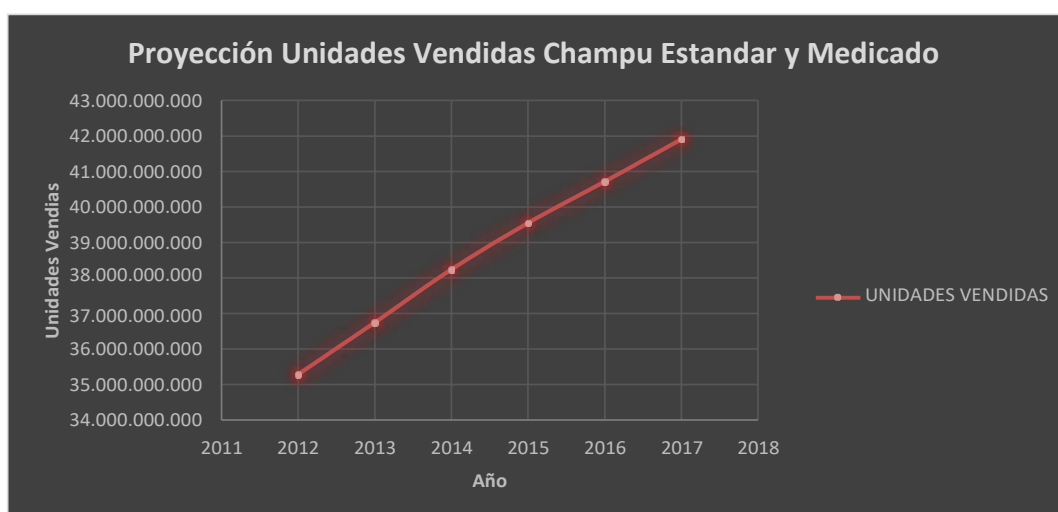
De la gráfica anterior se puede observar que la proyección de ventas de champú estándar para el periodo comprendido entre el 2014 y el 2017, tiene un crecimiento anual promedio de 16,9 Billones de pesos, lo cual permite inferir que este tipo de champú al ser comercial, es para uso de la población en general y no tiene una restricción de uso como lo tiene el medicado, por esta razón tiene una mayor demanda.

A continuación se muestran las unidades vendidas por año de champú estándar y medicado (Ver Tabla No 17 y Grafica 5), champú medicado (Ver Tabla No 18 y Grafica 6) y champú estándar (Ver Tabla No 19 y Grafica 7).

Tabla 17 *Proyección de Unidades Vendidas Champú Estándar y Medicado*

CHAMPU ESTANDAR Y MEDICADO	
AÑO	UNIDADES VENDIDAS
2012	35.280.000.000
2013	36.744.000.000
2014	38.240.000.000
2015	39.552.000.000
2016	40.720.000.000
2017	41.912.000.000

Fuente. Euromonitor. Hair Care in Colombia

Grafica 5 *Proyección de Unidades Vendidas Champú Estándar y Medicado*

Fuente. Fuente propia

De la gráfica anterior se puede observar que la proyección de unidades vendidas para los tipos de champú estándar y medicado para el periodo comprendido entre el 2014 y el 2017, tiende a un crecimiento anual promedio del 3.51% es decir que anualmente en promedio se venderían 1.326.400.000 unidades más que el año inmediatamente anterior.

Tabla 18 *Proyección de Unidades Vendidas Champú Medicado*

CHAMPU MEDICADO	
AÑO	UNIDADES VENDIDAS
2012	552.000.000
2013	568.000.000
2014	576.000.000
2015	592.000.000
2016	600.000.000
2017	616.000.000

Fuente. Euromonitor. Hair Care in Colombia

Grafica 6 *Proyección de Unidades Vendidas Champú Medicado*

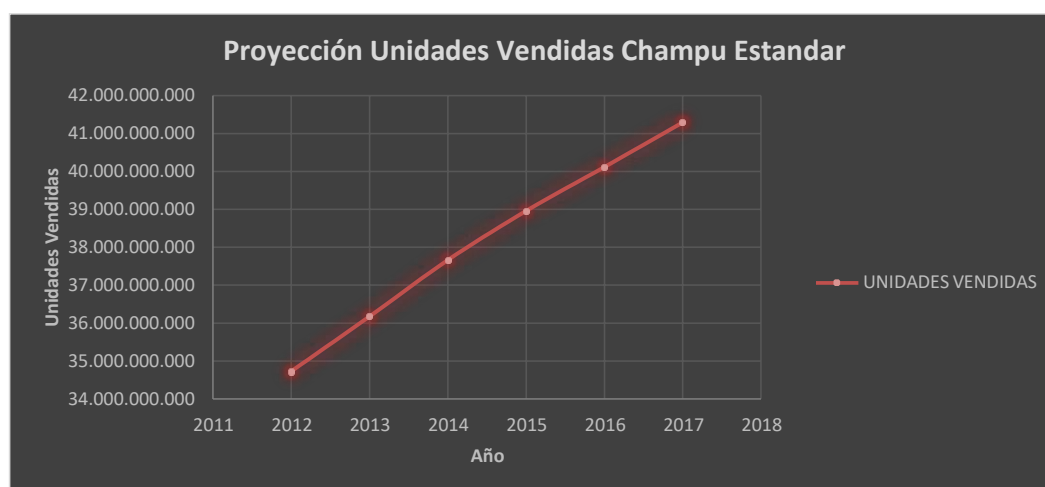
Fuente. Elaboración propia

De la gráfica anterior se puede observar que la proyección de unidades vendidas para el champú medicado en el periodo comprendido entre el 2014 y el 2017, tiende a un crecimiento anual promedio del 2.22% es decir que anualmente en promedio se venderían 12.800.000 unidades más que el año inmediatamente anterior.

Tabla 19 *Proyección de Unidades Vendidas Champú Estándar*

CHAMPU ESTANDAR	
AÑO	UNIDADES VENDIDAS
2012	34.728.000.000
2013	36.176.000.000
2014	37.664.000.000
2015	38.960.000.000
2016	40.120.000.000
2017	41.296.000.000

Fuente. Euromonitor. Hair Care in Colombia

Grafica 7 *Proyección de Unidades Vendidas Champú Estándar*

Fuente. Elaboración propia

De la gráfica anterior se puede observar que la proyección de unidades vendidas para el champú estándar en el periodo comprendido entre el 2014 y el 2017, tiende a un crecimiento anual promedio del 3.53% es decir que anualmente en promedio se venderían 1.313.600.000 unidades más que el año inmediatamente anterior.

En general se puede apreciar que el sector cosmético tiende a un crecimiento favorable en el mercado del champú para el periodo comprendido entre el 2014 y

el 2017, lo cual es favorable para la idea de negocio que tiene la organización en cuanto a sacar al mercado el Champú Bioxil Control Caída.

6.2.5. Pronostico del Comportamiento de la Demanda Champú Bioxil Control Caída

Teniendo en cuenta la demanda potencial calculada (\$63.306.316.301), el precio promedio de un champú (\$12.500), se establece que inicialmente el porcentaje de captación de la demanda potencial será del 0.006% para el año 2024 y que cada año se ira incrementado porcentualmente como se muestra en la siguiente tabla *Proyección mercado potencial Champú Bioxil Control Caída*:

Tabla 20 *Proyección Mercado Potencial Champú Bioxil Control Caída*

AÑO	MERCADO POTENCIAL	DEMANDA POTENCIAL (\$)	%CAPTACIÓN DEMANDA	VENTAS AÑO (\$)	UNIDADES PRODUCIDAS AÑO	UNIDADES VENDIDAS PROMEDIO MES	VENTAS MES (\$)
2019	1.266.126	63.306.316.301	0,060%	37.983.790	3.039	253	3.165.316
2020	1.288.084	64.404.213.521	0,070%	45.082.949	3.607	301	3.756.912
2021	1.308.915	65.445.763.698	0,080%	52.356.611	4.189	349	4.363.051
2022	1.328.888	66.444.384.510	0,090%	59.799.946	4.784	399	4.983.329
2023	1.348.111	67.405.560.642	0,100%	67.405.561	5.392	449	5.617.130
2024	1.366.753	68.337.669.141	0,150%	102.506.504	8.201	683	8.542.209

Fuente. Elaboración propia

De la anterior tabla se puede apreciar que para suplir la demanda calculada en el año 2024, se deben fabricar aproximadamente 8.201 unidades de champú.

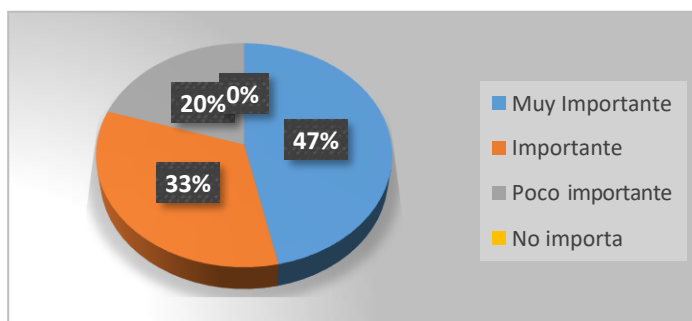
3.2.5. Análisis de Resultados de la Demanda.

Con el objetivo de conocer la demanda actual del mercado, analizaremos los resultados obtenidos en la encuesta, referentes a este tema:

Pregunta 13: ¿Qué importancia tiene el cabello en su apariencia física?

Tabla 21 *Pregunta 13 Apariencia física*

13. ¿Qué importancia tiene el cabello en su apariencia física?	
OPCIONES	CANTIDAD
Muy Importante	179
Importante	128
Poco importante	77
No importa	0
	384



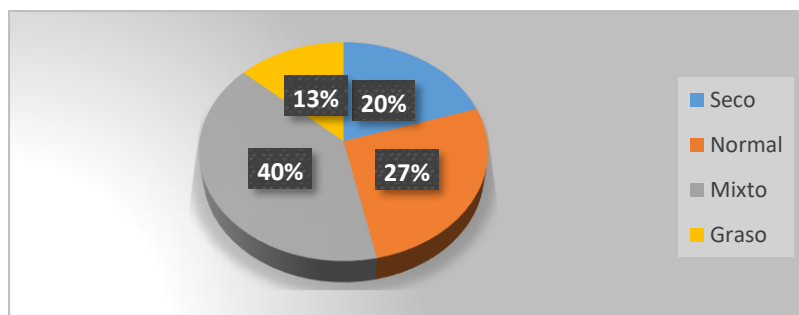
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (46.67%) considera el cabello como un factor muy importante en su apariencia física, seguido de un (33.33%) de la población que lo considera importante y un (20%) que lo considera poco importante. Sin embargo para la muestra se evidencia que el cabello así sea en una proporción baja siempre va a tener un impacto en la apariencia física del consumidor.

Pregunta 14: ¿Qué tipo de cabello tiene usted?

Tabla 22 Tipo de cabello

14. ¿Qué tipo de cabello tiene usted?	
OPCIONES	CANTIDAD
Seco	77
Normal	102
Mixto	154
Graso	51
	384



Fuente. Elaboración propia

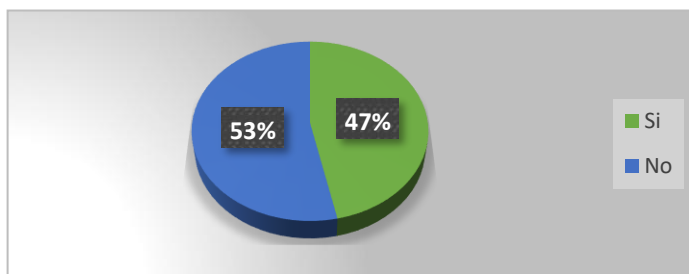
De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (40%) tienen un tipo de cabello mixto, seguido del tipo de cabello normal con un (26.67%). El resultado anterior permite inferir

que el champú Bioxil Control Caída del Cabello debería salir al mercado enfocado hacia el tipo de cabello mixto.

Pregunta 15: ¿Su cabello tiende a caerse más de lo normal?

Tabla 23 *Caída del cabello*

15. ¿Su cabello tiende a caerse más de lo normal?	
OPCIONES	CANTIDAD
Si	179
No	205
	384



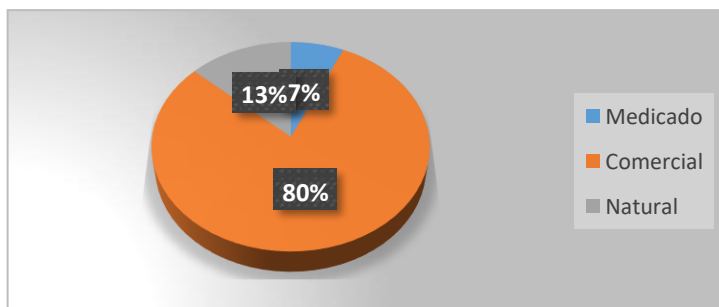
Fuente. *Elaboración propia*

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (53.33%) presentan caída de cabello normal, mientras que el (46.67%) presentan caída de cabello anormal. El resultado anterior permite inferir que absolutamente todas las personas presentan caída del cabello, ya sea una caída normal o acelerada.

Pregunta 16: ¿Qué tipo de champú usa?

Tabla 24 *Tipo de champú que usa*

16. ¿Qué tipo de champú usa?	
OPCIONES	CANTIDAD
Medicado	26
Comercial	307
Natural	51
	384



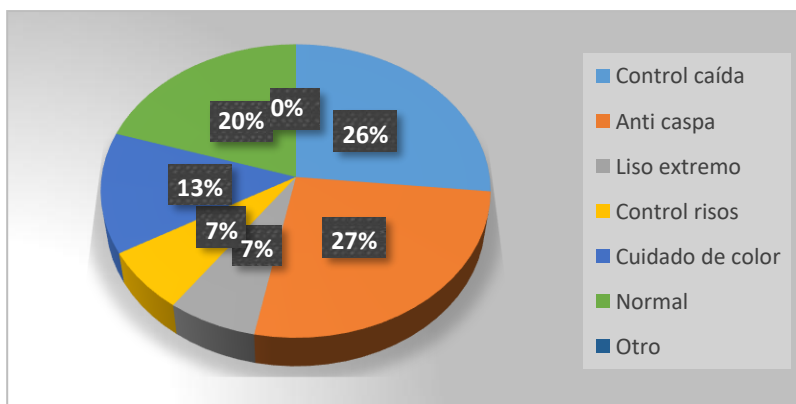
Fuente. *Elaboración propia*

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (80%) tiene como preferencia el uso de champú comercial, seguido con un (13.33%) por el champú natural y con el (6.67%) por el champú medicado. El resultado anterior permite inferir que aunque la mayor proporción de los consumidores utilicen champú de marcas comerciales, los champuses naturales están empezando a tener una participación en el mercado.

Pregunta 17: ¿Cuál de las siguientes referencias de champú prefiere comprar?

Tabla 25 Referencias de champú

17. ¿Cuál de las siguientes referencias de champú prefiere comprar?	
OPCIONES	CANTIDAD
Control caída	102
Anti caspa	102
Liso extremo	26
Control risos	26
Cuidado de color	51
Normal	77
Otro	0
	384



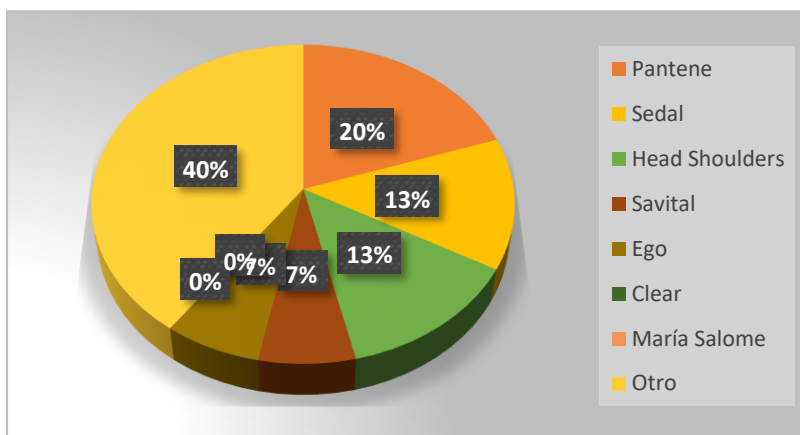
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que los consumidores prefieren a la hora de adquirir un champú las referencias Control caída y Anti caspa en un (26.67% cada una). Lo cual permite inferir que son dos de los problemas más comunes que presenta el consumidor y el cual trata de controlar adquiriendo estas referencias de champú. El resultado anterior permite establecer que el champú Bioxil Control Caída del Cabello debería salir al mercado con el plus de controlar la caída del cabello y ayudar al control de la caspa.

Pregunta 18: ¿Qué marca de champú usa?

Tabla 26 Marca de champú que usa

18. ¿Qué marca de champú usa?	
OPCIONES	CANTIDAD
Pantene	76
Sedal	51
Head Shoulders	51
Savital	26
Ego	26
Clear	0
María Salome	0
Otro	154
	384



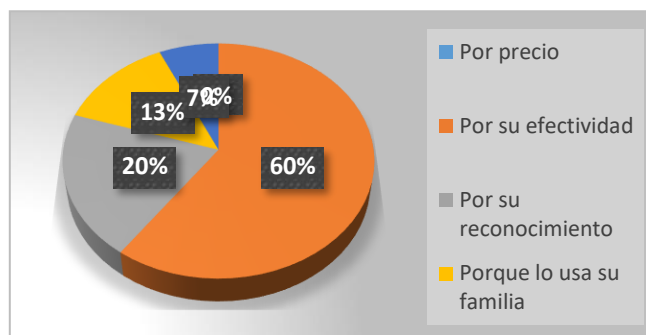
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (40%) utiliza champús de marcas no tan reconocidas en el mercado nacional. También se puede apreciar que el champú comercial con mayor demanda es el Pantene con un porcentaje de aceptación del (20%). El resultado anterior permite inferir que los consumidores están explorando nuevos tipos y marcas de champú y están dejando de utilizar los champuses de marcas reconocidas.

Pregunta 19: ¿Cuál es la razón por la cual adquirió su Champú actual?

Tabla 27 Razones de adquisición del champú

19. ¿Cuál es la razón por la cual adquirió su Champú actual?	
OPCIONES	CANTIDAD
Por precio	0
Por su efectividad	230
Por su reconocimiento	77
Porque lo usa su familia	51
Otras	26
	384



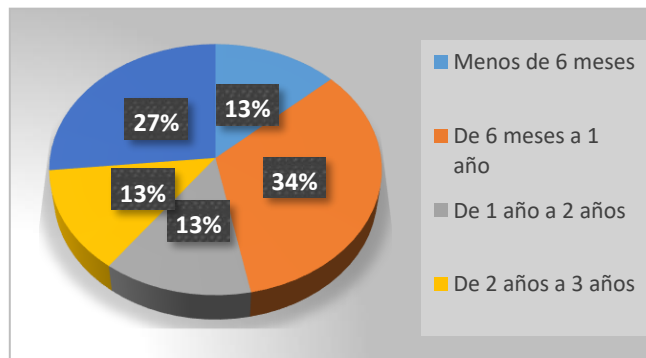
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (60%) ha adquirido el champú que actualmente utiliza debido a la efectividad del mismo, seguido de un (20%) de consumidores que han adquirido el champú por recomendación. Cabe resaltar que la variable precio con un porcentaje de (0%), para este caso en particular no es importante para el consumidor final ya que lo que este busca, es efectividad mas no precio.

Pregunta 20: ¿Cuánto tiempo lleva usando la misma marca de Champú?

Tabla 28 Tiempo de uso del champú

20. ¿Cuánto tiempo lleva usando la misma marca de Champú?	
OPCIONES	CANTIDAD
Menos de 6 meses	51
De 6 meses a 1 año	129
De 1 año a 2 años	51
De 2 años a 3 años	51
Más de 3 años	102
	384



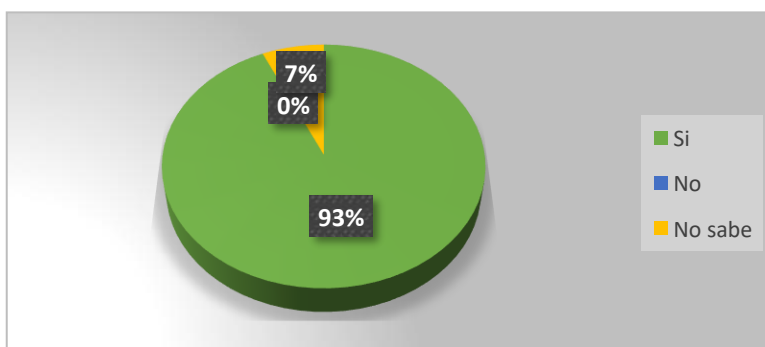
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (33.33%) lleva utilizando la misma marca de champú en un tiempo comprendido entre seis meses a un año, lo que indica que el producto que están utilizando les ha producido cierto nivel de satisfacción. Otra proporción importante de consumidores es aquella que con un (26.67%) lleva utilizando la misma marca de champú por más de tres años, lo que permite inferir que son clientes fieles a la misma marca de champú y que muy posiblemente no estarían dispuestos a probar una nueva marca de champú.

Pregunta 21: ¿Estaría dispuesto a probar una nueva marca de champú?

Tabla 29 Nueva marca de champú

21. ¿Estaría dispuesto a probar una nueva marca de champú?	
OPCIONES	CANTIDAD
Si	358
No	0
No sabe	26
	384



Fuente. Elaboración propia

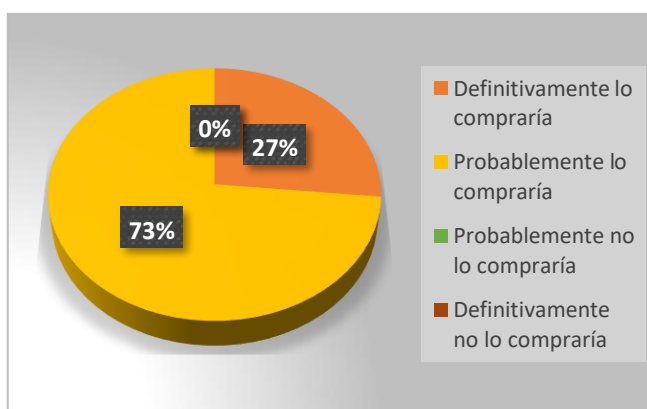
De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (93.33%) estaría dispuesto a probar una nueva marca de champú, lo que permite inferir que el consumidor está dispuesto a explorar nuevas alternativas de champú que le permitan satisfacer las necesidades no satisfechas por el producto actual. Por otro lado se puede apreciar que el (6.67%) de los consumidores, no saben si usarían una nueva marca de champú, lo que permite inferir que este grupo de consumidores muy seguramente son

aquellos que llevan usando la misma marca de champú por más de tres años y a los cuales les costaría dejarlo de usar; sin embargo contemplan la posibilidad de usar una nueva marca de champú.

Pregunta 22: ¿Compraría usted un champú natural que detenga la caída del cabello y le ayude al crecimiento del mismo?

Tabla 30 *Champú para caída y crecimiento*

22. ¿Compraría usted un champú natural que detenga la caída del cabello y le ayude al crecimiento del mismo?	
OPCIONES	CANTIDAD
Definitivamente lo compraría	102
Probablemente lo compraría	282
Probablemente no lo compraría	0
Definitivamente no lo compraría	0
	384



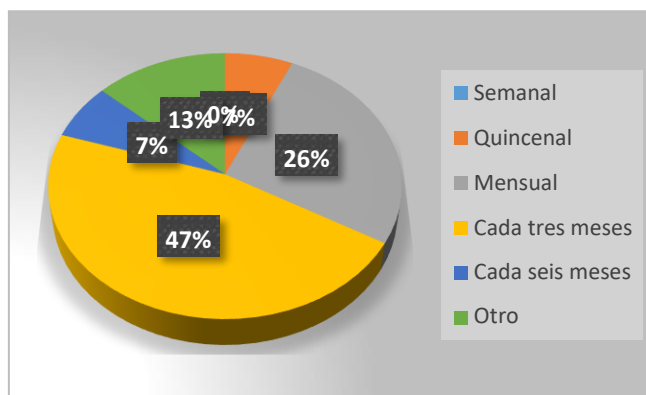
Fuente. *Elaboración propia*

De la intención de compra, utilizamos el valor del porcentaje que establece con seguridad que compraría el champú, esto con el fin de estimar con una mejor exactitud las ventas. De esta manera se puede apreciar que el porcentaje de consumidores que definitivamente compraría el champú es del (27%). Por otro lado se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (73.33%) probablemente compraría el champú, lo que permite inferir que el grado de probabilidad en cuanto a la intención de compra es alto, sin embargo como se estableció anteriormente para tener una mayor exactitud en la estimación de las ventas el porcentaje con el que se va a trabajar es el arrojado por la intención de compra segura.

Pregunta 23: ¿Con que frecuencia compra usted champú?

Tabla 31 Frecuencia de compra

23. ¿Con que frecuencia compra usted champú?	
OPCIONES	CANTIDAD
Semanal	0
Quincenal	26
Mensual	102
Cada tres meses	179
Cada seis meses	26
Otro	51
	384



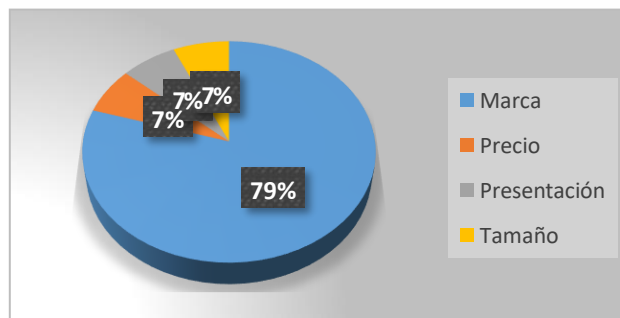
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (46.67%) compra champú cada tres meses, seguido de un (26.67%) de consumidores que lo adquiere de manera mensual. La información anterior permite inferir, que en promedio un champú dura alrededor de tres meses.

Pregunta 24. ¿Clasifique de 1 a 4, que es lo primero que toma en cuenta al momento de comprar un champú?

Tabla 32 Clasificación de compra

24. ¿Clasifique de 1 a 4, que es lo primero que toma en cuenta al momento de comprar un champú?	
OPCIONES	CANTIDAD
Marca	306
Precio	26
Presentación	26
Tamaño	26
	384



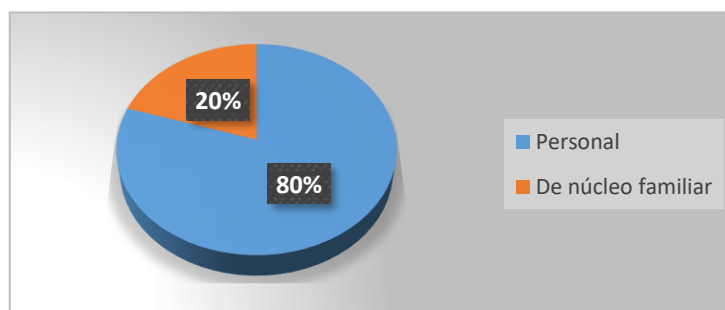
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (80%) al momento de comprar un champú lo primero que analiza es la marca, seguido por el precio, presentación y tamaño todos con un porcentaje de aceptación del (6.67%). El resultado anterior permite inferir que para el consumidor es muy importante adquirir un champú de alguna marca reconocida ya que de esta manera siente seguridad y confiabilidad a la hora de usar el producto. Por otro lado se aprecia que el precio, la presentación y el tamaño no son factores tan relevantes a la hora de comprar un champú.

Pregunta 25. ¿Si comprará un Champú natural, que tipo de uso le daría?

Tabla 33 *Tipo de medio informativo*

25. ¿Si comprará un Champú natural, que tipo de uso le daría?	
OPCIONES	CANTIDAD
Personal	307
De núcleo familiar	77
	384



Fuente. Elaboración propia

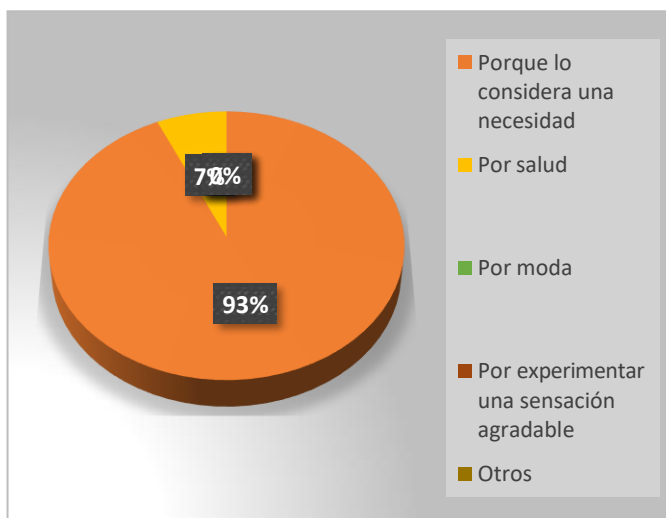
De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (80%) le daría un uso personal al champú natural, seguido por un (20%) de consumidores que le darían un uso familiar. El resultado anterior permite inferir que muy seguramente en la mayoría de los casos, cada integrante de la familia utiliza un champú diferente que satisfaga las necesidades personales. Por otro lado se puede analizar que al ser usado en una mayor

proporción de manera individual, el tiempo de abastecimiento será mayor que si lo usara el núcleo familiar, ya que de esta manera el contenido del champú se acabaría más rápido.

Pregunta 26: ¿Por qué razón usted utiliza Champú?

Tabla 34 *Razones de uso*

26. ¿Por qué razón usted utiliza Champú?	
OPCIONES	CANTIDAD
Porque lo considera una necesidad	358
Por salud	26
Por moda	0
Por experimentar una sensación agradable	0
Otros	0
	384



Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (93.33%) utiliza champú porque lo considera una necesidad, seguido de un (6.67%) que lo utiliza por salud. El resultado anterior permite inferir que el uso de champú es indispensable en la vida de las personas, viéndolo desde el punto de vista de aseo personal y salud.

6.3. Análisis de resultados de las Perspectivas

Cuidado del cabello en Colombia aún representa grandes oportunidades de crecimiento para los fabricantes. El rendimiento previsto en el marco del período de revisión es probable que veamos una desaceleración en términos de valor, después del

boom inicial de las permanentes y relajantes, que sigue teniendo una base de bajo valor en comparación con las categorías más maduras champús y acondicionadores.

Economía grandes champús botellas de HDPE en marcas como Savital y Head & Shoulders están ganando aceptación entre los consumidores. A pesar de los tamaños más pequeños de plástico flexible que se vende a través de pequeñas tiendas independientes siguen siendo importantes, la economía se traduce en tamaños más grandes ya que los consumidores están dispuestos a gastar más en los momentos de mayor rendimiento económico.

Tabla 35 *Las ventas de Cuidado del Cabello por categoría*

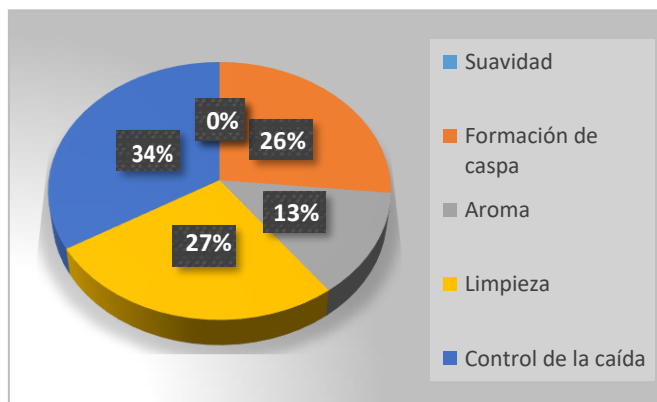
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
2 en 1	70,5	77,3	86	93,6	98,4	101,7
Colorantes	113,5	120,9	133,1	141,2	149,6	156,8
Acondicionares	217,8	204	215	229,1	244,9	258,2
Tratamientos perdida del cabello	5,6	6,1	6,5	7	7,2	8,1
Permanentes (Ondulados - Alisados)	2	2,1	2,1	2,2	2,5	11,7
Productos de salon de belleza	7,7	8,4	9,2	9,7	10,8	11,9
Champús	340,7	360,7	368,3	384,1	414,2	441
Champú medicado	5,5	5,9	6,4	7	6,6	6,9
Champu Estandar	335,2	354,8	361,9	377,1	407,6	434,1
Agentes Estilisantes	84,9	89,1	99,1	104,4	112,8	118,7
Cuidado del cabello	842,8	868,6	919,3	971,4	1040,4	1108,2

Fuente. Euromonitor Internacional de las estadísticas oficiales, asociaciones profesionales, prensa especializada, la investigación la empresa, cheques de tiendas comerciales, entrevistas, fuentes comerciales Valor 2007-2012 (Cifras dadas en billones de pesos)

Pregunta 10: ¿Clasifique de 1 a 5, que parámetro de calidad influye más en la decisión de compra de un champú?

Tabla 36 *Parámetro de calidad*

10. ¿Clasifique de 1 a 5, que parámetro de calidad influye más en la decisión de compra de un champú?	
OPCIONES	CANTIDAD
Suavidad	0
Formación de caspa	102
Aroma	51
Limpieza	102
Control de la caída	129
Otro	0
	384



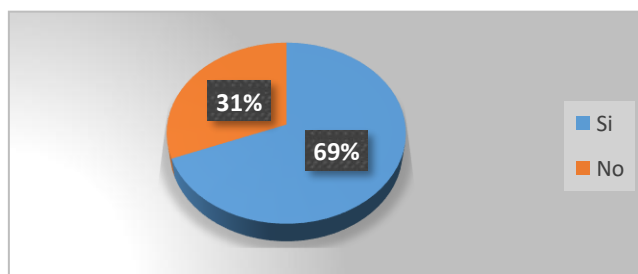
Fuente. Elaboración propia

En el momento de compra de un champú el cliente prefiere que este controle la caída del cabello (33,3%), que no genere formación de caspa y garantice limpieza, de acuerdo a las respuestas dadas es favorable para el proyecto, ya que el beneficio del champú corresponde a controlar la caída.

Pregunta 11: ¿A parte de su Champú, utiliza otros productos complementarios para el cuidado del cabello?

Tabla 37 *Productos complementarios*

11. ¿A parte de su Champú, utiliza otros productos complementarios para el cuidado del cabello?	
OPCIONES	CANTIDAD
Si	265
No	119
	384



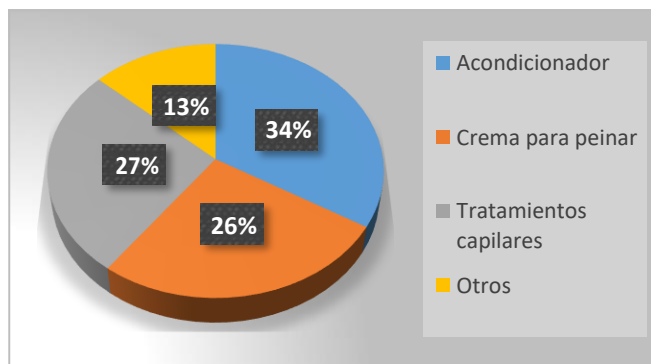
Fuente. Elaboración propia

Pregunta 12: De los siguientes productos ¿Cuál es el que usa con mayor frecuencia junto con su Champú para el cuidado del cabello?

Tabla 38 *Frecuencia de uso*

12. De los siguientes productos ¿Cuál es el que usa con mayor frecuencia junto con su Champú para el cuidado del cabello?

OPCIONES	CANTIDAD
Acondicionador	129
Crema para peinar	102
Tratamientos capilares	102
Otros	51
	384



Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores utiliza en conjunto con el champú acondicionador (33,3%) y seguido de este crema para peinar y tratamientos capilares (26,67%) El resultado anterior permite inferir que una vez elaborado el champú el siguiente producto podría ser un acondicionador, o que el Bioxil se elabore + acondicionador.

6.4. Análisis de resultados de los Precios

Con el objetivo de analizar los precios actuales que se manejan en el mercado de productos similares y/o sustitutos de la competencia, se realizó una revisión de los productos existentes en el mercado y sus precios obteniendo la información descrita en la tabla No 39. *Precios de la competencia.*

Tabla 39 *Precios de la competencia*

EMPRESA	MARCA	CONCEPTO	PRESENTACIÓN	PRECIO
P&G	Pantene	Control Caída	400 mL	\$ 11.470,0
P&G	Head & Shoulders	Prevención Caída	400 mL	\$ 11.990,0
Genoma Lab Colombia Ltda.	Tío Nacho	Prevención Caída	415 mL	\$ 15.000,0
María Salomé	María Salomé	Control Caída	350 mL	\$ 12.500,0

Quala S.A.	EGO	Prevención Caída	240 mL	\$ 6.970,0
Laboratorios Recamier Ltda	Max Force	Control Caída	200 mL	\$ 5.600,0
Naturaleza y Vida	Naturaleza y Vida	Champú Revitalizante	300 mL	\$ 10.830,0
Unilever Andina	Dove	Control Caída	400 mL	\$ 12.420,0
L'Oreal	Elvive	Caída Resist	400 mL	\$ 14.260,0
Unilever Andina	Clear	Control Caída	400 mL	\$ 12.370,0

Fuente. Elaboración propia.

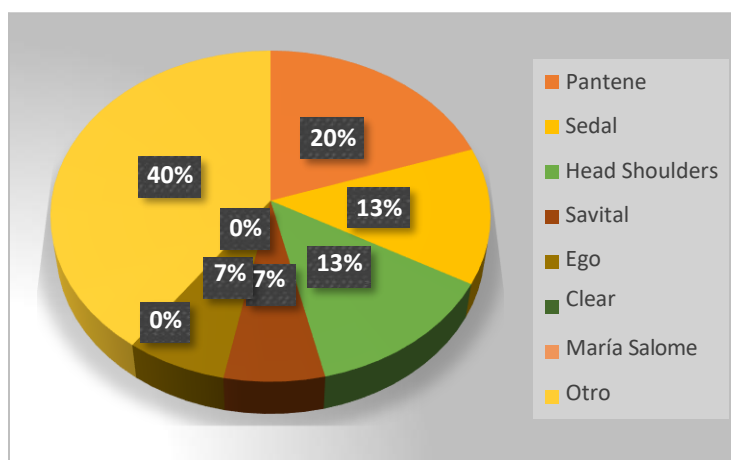
Teniendo en cuenta que el 53,33% del mercado prefiere adquirir en el mercado Champú con presentaciones alrededor de 450 mL, se analizaron las presentaciones existentes en el mercado cercanas a ésta, encontrando que la presentación más cercana es de 400 mL, y se oferta a precios entre \$11.000 COP y \$ 15.000 COP. Donde los principales competidores son: Procter & Gamble con sus marcas Pantene y Head&Shoulders, Genoma Lab con Tío Nacho, L'Oreal con Elvive y Unilever con sus marcas Dove y Clear.

La información encontrada nos muestra que si se desea desarrollar un Champú control caída en una presentación cercana a los 400 mL, se debe ofertar a un precio entre los \$10.000 y \$15.000 COP, de modo que sea competitivo con lo ya existente en el mercado.

Pregunta 18: ¿Qué marca de champú usa?

Tabla 40 Gasto promedio en champú

18. ¿Qué marca de champú usa?	
OPCIONES	CANTIDAD
Pantene	76
Sedal	51
Head Shoulders	51
Savital	26
Ego	26
Clear	0
María Salome	0
Otro	154
	384

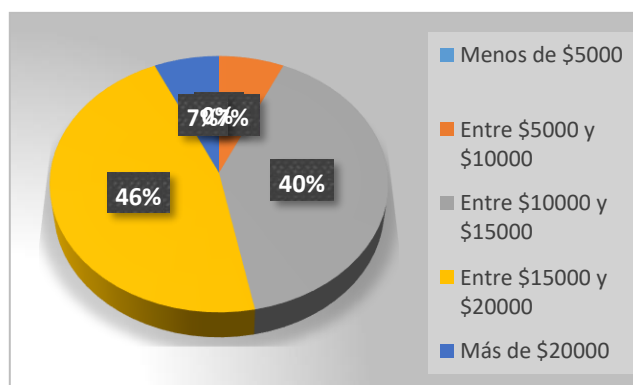


Fuente. Elaboración propia

Pregunta 27: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un champú natural que detenga la caída del cabello y le ayude al crecimiento del mismo?

Tabla 41 Precios

27 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un champú natural que detenga la caída del cabello y le ayude al crecimiento del mismo?	
OPCIONES	CANTIDAD
Menos de \$5000	0
Entre \$5000 y \$10000	27
Entre \$10000 y \$15000	204
Entre \$15000 y \$20000	102
Más de \$20000	51
	384



Fuente. Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos, se puede apreciar que el 46,67% del mercado entrevistado está dispuesto a gastar en la compra de su champú hasta máximo un valor entre \$15.000 COP y \$ 20.000 COP. Mientras que el 40% de éste, está dispuesto a pagar máximo un valor entre \$10.000 COP y \$ 15.000 COP. Por lo cual,

como se determinó en la pregunta anterior Natway debe salir al mercado con su nuevo Champú Control Caída con valores entre \$ 10.000 COP y \$15.000 COP.

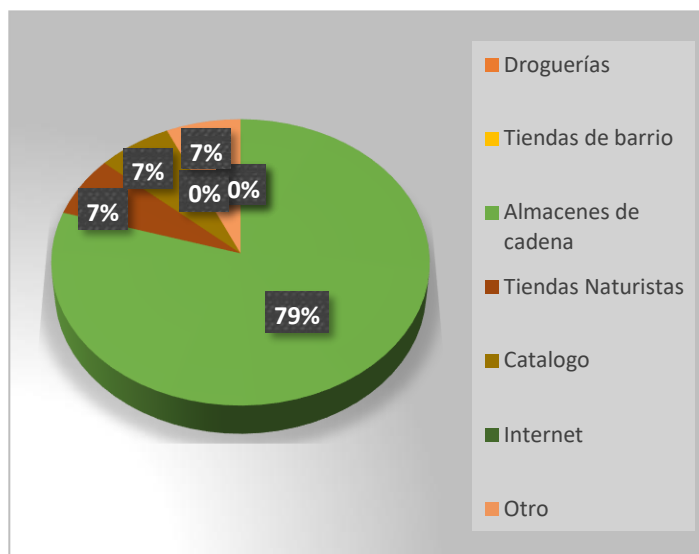
6.5. Análisis de resultados del Canal de Distribución

Con el objetivo de identificar los mecanismos de distribución más frecuentados por los consumidores, dentro de la encuesta realizada se analizaron los canales de distribución, obteniendo los siguientes resultados:

Pregunta 29: ¿Cuál es medio que utiliza para comprar el champú?

Tabla 42 *Lugar de compra*

29. ¿Cuál es medio que utiliza para comprar el champú?	
OPCIONES	CANTIDAD
Droguerías	0
Tiendas de barrio	0
Almacenes de cadena	306
Tiendas Naturistas	26
Catalogo	26
Internet	0
Otro	26
	384



Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la compra del champú por parte del consumidor este, prefiere realizar la compra en un almacén de cadena como hipermercados (Carrefour, Alkosto, Éxito, entre otros), continúan en el ranking tiendas naturistas, catálogos (Avon, Ebel, Natura, etc), Otros, como centros de belleza o peluquerías.

De acuerdo a lo anterior podríamos decir que los canales de distribución en función del consumidor se relación así:

Imagen 1 *Canales de distribución*

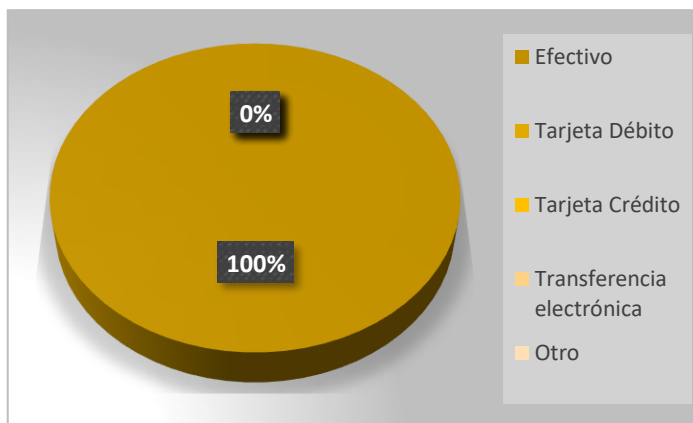


Fuente: Elaboración propia.

Pregunta 30: ¿Qué forma de pago emplea para la compra de productos de cuidado personal como Champú?

Tabla 43 *Forma de pago*

30. ¿Qué forma de pago emplea para la compra de productos de cuidado personal como Champú?	
OPCIONES	CANTIDAD
Efectivo	384
Tarjeta Débito	0
Tarjeta Crédito	0
Transferencia electrónica	0
Otro	0
	384



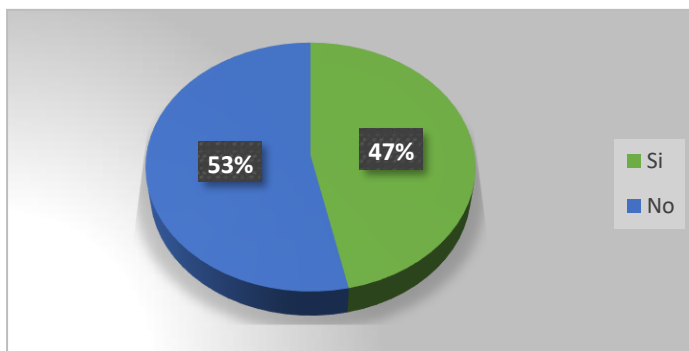
Fuente. Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos, se encontró que el 100% de los encuestados realiza la compra de champú en efectivo. De modo que, en cualquier canal de distribución el consumidor paga con efectivo, lo cual beneficia a la compañía, en cuanto a los ingresos recibidos por ventas.

Pregunta 31: ¿Le gustaría que al comprar productos como champú, éstos le sean entregados a Domicilio?

Tabla 44 Tipo de entrega

31. ¿Le gustaría que al comprar productos como champú, éstos le sean entregados a Domicilio?	
OPCIONES	CANTIDAD
Si	179
No	205
	384



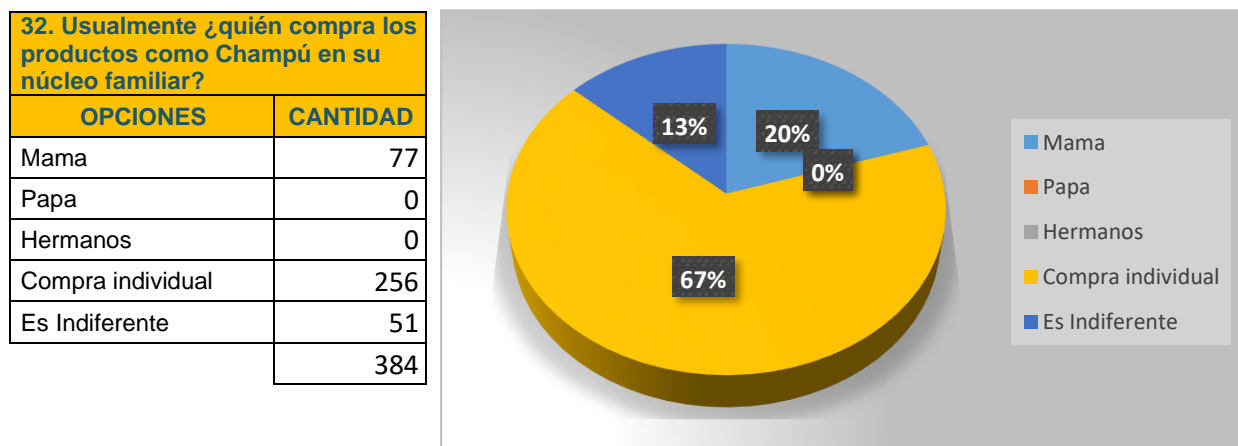
Fuente. Elaboración propia

El producto puede ser entregado a domicilio o en venta por canal de distribución; a domicilio serían ventas por internet o ventas por catálogo como actualmente funciona Natway; y las ventas por canal de distribución estarían enfocadas en los hipermercados y tiendas naturistas.

6.6. Análisis de resultados Estrategias de Mercado.

Con el objetivo, de determinar los canales de mercadeo que más atraigan la atención del público, se procedió a analizar a través de la encuesta realizada, los mecanismos por los cuales los consumidores conocen los productos que luego proceden a adquirir, obteniendo los siguientes resultados:

Pregunta 32: Usualmente ¿quién compra los productos como Champú en su núcleo familiar?

Tabla 45 *Tipo de comprador*

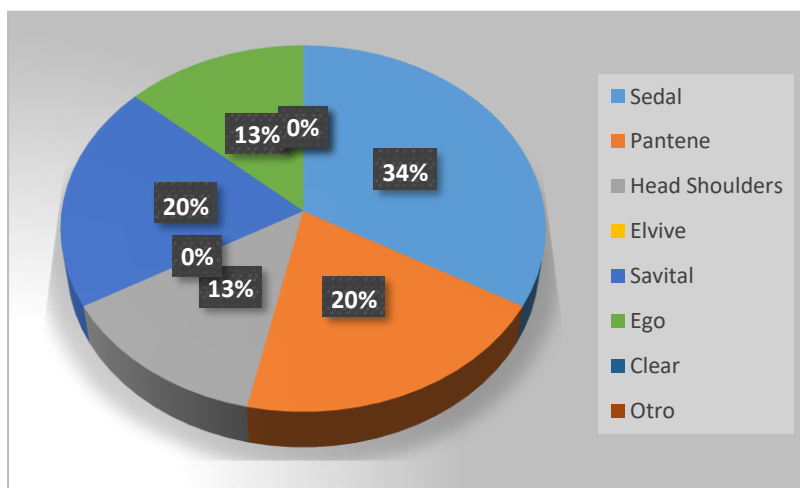
Fuente. *Elaboración propia*

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (66.67%) compra el champú de manera personal, seguido con un (20%) en el cual la persona encargada de comprarlo es la mamá y un (13.33%) a los que les es indiferente quien lo compra. El resultado anterior permite inferir que se debe diseñar una estrategia comercial que llegue directamente al consumidor final del champú ya que los resultados demuestran que las personas en su mayoría lo compran de manera personal.

Pregunta 33: ¿Qué marca de Champú recuerda más por su publicidad?

Tabla 46 *Marca de mayor recordación*

33. ¿Qué marca de Champú recuerda más por su publicidad?	
OPCIONES	CANTIDAD
Sedal	128
Pantene	77
Head Shoulders	51
Elvive	0
Savital	77
Ego	51
Clear	0
Otro	0
	384



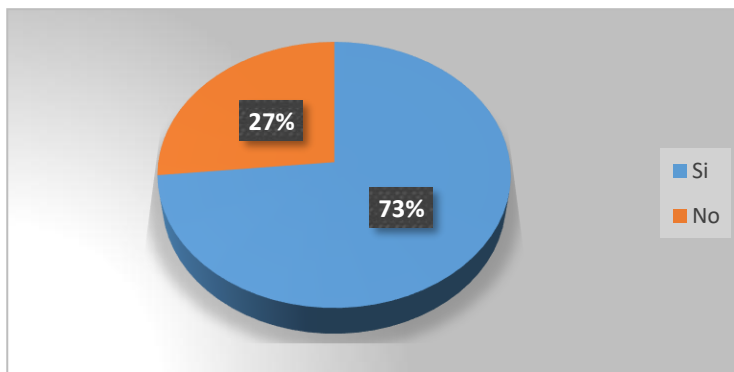
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (33.33%) recuerda más la marca de champú Sedal debido al impacto generado en el consumidor por la manera de dar a conocer y promocionar las diferentes líneas de champú que esta marca tiene. Le siguen las marcas Pantene y Savital con un (20%) de participación y la marca Ego con un (13.33%). Los anteriores resultados permiten inferir que aunque las marcas Sedal, Pantene y Savital son líneas de champú enfocadas hacia la mujer, gran proporción de consumidores masculinos los utilizan.

Pregunta 34: ¿Dejaría usted de comprar su Champú habitual por otro con características similares, qué este en promoción?

Tabla 47 Promociones

34. ¿Dejaría usted de comprar su Champú habitual por otro con características similares, qué este en promoción?	
OPCIONES	CANTIDAD
Si	282
No	102
	384



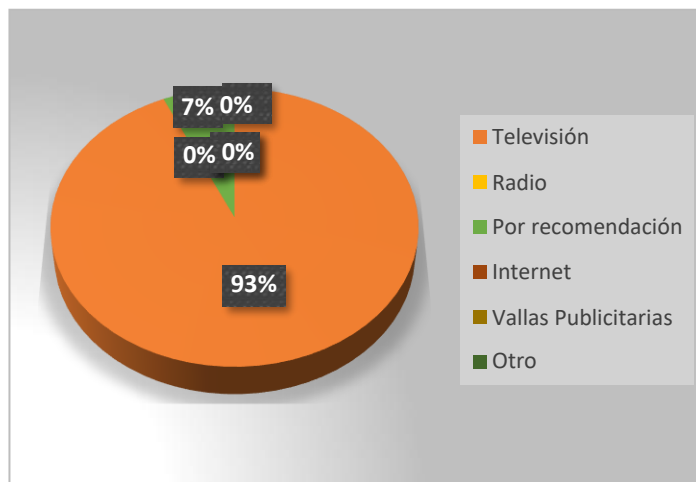
Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (73.33%) estarían dispuestos a dejar de comprar su champú actual por otro de características similares que este en promoción, seguido de un (26.67%) que no lo dejaría de comprar. El resultado anterior permite inferir que los consumidores es su mayoría responden de manera positiva a las promociones y que estas pueden ser buenas estrategias a la hora de empezar a dar a conocer el champú Bioxil en el mercado.

Pregunta 35: ¿Por qué medio se entera usted, de cuáles son las nuevas líneas de Champú que salen al mercado?

Tabla 48 *Medios de comunicación*

35. ¿Por qué medio se entera usted, de cuáles son las nuevas líneas de Champú que salen al mercado?	
OPCIONES	CANTIDAD
Televisión	358
Radio	0
Por recomendación	26
Internet	0
Vallas Publicitarias	0
Otro	0
	384



Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, se puede apreciar que la mayor proporción de los consumidores (93.33%) se entera de las nuevas líneas de champú que salen al mercado a través de los comerciales que pasan en la televisión, seguido de un (6.67%) de consumidores que se enteran por medio de otras personas. El resultado anterior permite inferir que el canal publicitario que más impacta en el consumidor es la televisión, demostrando que actualmente es uno de los medios más efectivos para dar a conocer productos.

6.7. Estrategias de Mercado Naway:

Publicidad: Teniendo en cuenta los resultados de las encuestas, se concluye que el medio más eficaz para promocionar un producto es la televisión. Sin embargo los altos costos que se deben cancelar para poder pasar un comercial por este medio, hacen que en este momento no sea viable utilizar este medio para pasar la publicidad del champú Bioxil Control Caída. Sin embargo la publicidad de este producto se realizara de dos maneras:

1. A través de la página web de la empresa (www.natway.com.co), redes sociales y portales como mercadolibre y OLX.
2. A través de brochure, anuncios en el periódico ADN y afiches para entregar en las distribuidoras.

Promoción: Para penetrar el mercado y dar a conocer el producto, se emplearan las siguientes estrategias de promoción:

1. Por la compra del champú se obsequiara la loción capilar de la misma línea Bioxil Control Caída que actualmente se comercializa en el mercado nacional.
2. A través del portal de Groupon se sacaran promociones con descuentos que van del 40% al 60% en la compra del champú.

Presentación: Teniendo en cuenta que el champú se quiere posicionar en una gama alta del mercado, el producto tendrá una presentación similar a la de la loción de la misma línea Bioxil Control Caída, con un etiqueta vistosa en donde la información importante tendrá brillo UV, contara con un código de barras y el envase será en pvc, especialmente diseñado para productos cosméticos con el fin de que garantice la inocuidad del producto.

Ajustes y correcciones de los avances administrativos																
Generar las recomendaciones para la empresa NATWAY																
Hacer las conclusiones del proyecto																
Hacer la presentación de la sustentación																
Presentar el borrador del proyecto																
Ajustes y correcciones del borrador del proyectos																
Presentar proyecto final																
Sustentar el proyecto																

Fuente. Elaboración propia

7.1. Recursos requeridos

Tabla 50 *Recursos requeridos*

RECURSO	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
Equipo Humano	3 consultoras (Ángela Torres, Diana Ariza, María Andrea Chaustre)	\$16'500.000
Equipos y Software	3 Equipos portátiles con Microsoft Office	\$0
Viajes y Salidas de Campo	Aplicación de encuestas, visitas a la empresa Natway, visitas posibles puntos de venta	\$1'000.000
Materiales y suministros	Papelería	\$2'000.000
Bibliografía		\$0
		TOTAL \$ 19.500.000

Fuente. *Elaboración propia*

7.2. EDT

A continuación el desglose de la EDT para el proyecto:

Tabla 51 *Desglose de la EDT*

Proyecto Diseño y Elaboración del Champú Natural a base de Biotina y Ginseng
Fase I. Formulación del problema <ul style="list-style-type: none"> Planteamiento del problema
Fase II. Justificación <ul style="list-style-type: none"> Justificación teórica Justificación metodológica
Fase III. Objetivos <ul style="list-style-type: none"> Objetivo general Objetivos específicos
Fase IV. Marco Conceptual <ul style="list-style-type: none"> Generalidades del sector cosmético en Colombia Caracterización del mercado de champú en Colombia Propiedades de la Biotina y el Ginseng

<ul style="list-style-type: none"> • Términos básicos • Marco legal
Fase V. Diseño metodológico preliminar <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de la investigación • Población y muestra • Técnicas e instrumentos para la recolección de datos • Técnicas y procesos de análisis de información
Fase VI. Desarrollo del proyecto <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de resultados • Análisis de resultados presentación del champú • Demanda • Análisis de resultados de la demanda • Análisis de resultados de las perspectivas • Análisis de resultados de los precios • Análisis de resultados de canales de distribución • Análisis de resultados de estrategias de mercado • Estrategias de mercado
Fase VII. Aspectos administrativos <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma • Recursos requeridos • Estudio técnico • Diseño del proceso • Estudio organizacional

Fuente. Elaboración propia

7.3. Estudio Técnico

7.3.1. Diseño de producto.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la encuesta realizada, junto con el análisis de competidores tanto de productos equivalentes como sustitutos existentes en el mercado, se lograron determinar las variables descritas en la Tabla No 50, las cuales se compararon con los valores encontrados para las mismas en los productos de la competencia.

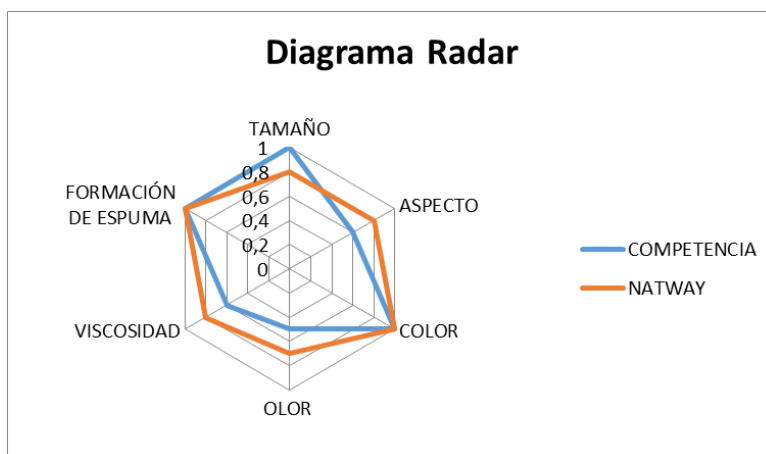
Tabla 52 Especificaciones del Champú Bioxil control caída vs competencia

VARIABLE	COMPETENCIA	NATWAY
TAMAÑO	400 mL	450 mL
ASPECTO	Opaco	Perlado
COLOR	Blanco	Blanco
OLOR	Herbales	Cítricos
VISCOSIDAD	Alta	Media
FORMACIÓN DE ESPUMA	Media	Media

Fuente. Elaboración propia

A partir de la comparación realizada entre las características que buscan los clientes de un producto como el champú, y los productos existentes en el mercado se obtuvo la siguiente gráfica:

Grafica 8 Características del Champú Bioxil (Natway) vs Champú de la competencia



Fuente. Elaboración propia

Como se puede apreciar en la Gráfica 8, las especificaciones en cuanto a formación de espuma y color, corresponden a las ya establecidas en productos de la

competencia, de modo que, en estos dos aspectos, el Champú “Control Caída” de Natway presentará características iguales al producto ofertado por la competencia.

Analizando el parámetro de viscosidad, se encontró que los consumidores prefieren productos de viscosidad intermedia, a diferencia de los productos ofertados actualmente, los cuales manejan viscosidades más altas, proporcionando una apariencia de mayor cremosidad, razón por la cual se espera el Champú Bioxil “Control Caída” tenga una mayor aceptación en el mercado, puesto que se ajusta a las necesidades encontradas. Así mismo, ocurre con los parámetros de Olor y Apariencia, los cuales no están muy distantes de las características actuales de los productos competidores, pero se ajustan en mejor medida a las expectativas del cliente final.

7.3.2. Especificaciones del producto.

Teniendo en cuenta el análisis anterior, y los resultados obtenidos en el estudio de mercado, las especificaciones del Champú Bioxil – Control Caída, se encuentran descritas en la tabla No 53.

Tabla 53 *Especificaciones Champú Bioxil Control Caída*

CHAMPÚ BIOXIL CONTROL CAÍDA - (NATWAY)	
VARIABLE	ESPECIFICACIÓN
TAMAÑO	450 mL
ASPECTO	Perlado
COLOR	Blanco
OLOR	Cítricos
VISCOSIDAD	Media

FORMACIÓN DE ESPUMA	Media
----------------------------	-------

Fuente. Elaboración propia

En el estudio técnico se permite identificar que algunos de los componentes que se utilizarán en la elaboración del Champú Bioxil para la caída del cabello, son los siguientes:

- Alcohol
- Glycerin
- PPG-26-buteth-26(and)PGE-40 hydrogenated Castor oil (and) wáter
- Urea (and) disodium phosphate (and) biotin (and) citric acid
- Akebia Quinata Stem Extact
- Edta
- Metthylkparaben
- Sodium Benzotriazolyl

Por temas de patentes, la empresa no informa todos los componentes que van a utilizarse.

7.3.3. Análisis de calidad del producto.

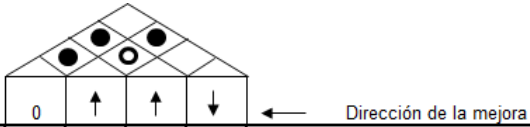
Con el objetivo de verificar que las especificaciones establecidas para el Champú Bioxil – Control Caída, sí cumplen con las necesidades reales de los clientes, se realizó el análisis de Casa de la Calidad por el Método Quality Function Development (QFD), obteniendo la Gráfica 45.

Como se puede evidenciar en la Gráfica 45, y siendo consecuente con lo encontrado en la Gráfica 44, el Champú Bioxil Control Caída, supera los parámetros de apariencia, olor, y viscosidad de los productos que se encuentran actualmente en el mercado, supliendo a cabalidad las necesidades del mercado en

estos aspectos. Sin embargo, para los parámetros de color, limpieza, formación de espuma, control caída, y precio se encuentra delos rangos normales que se manejan en el mercado, lo cual, le permite al producto entrar al mercado y competir por un posicionamiento.

El único parámetro, que se encuentra por debajo delos establecido en el mercado, es el tamaño del producto, puesto que se piensa lanzar una presentación de 450 mL, cuando la mayoría de los productos en el mercado tienen presentaciones de 400 mL.

Grafica 9 *Análisis de la Casa de la Calidad. Método QFD*



Cómo's Qué's	Importancia	0	↑	↑	↓	Evaluación de la Competencia		
		Compra MP	Preparación	Entrenamiento	Inversión en Equipo	Mejor	Igual	Peor
Color	12	3	3	3	0		X	
Apariencia	12	9	3	6	3	X		
Olor	8	3	0	3	0	X		
Limpieza	20	9	0	6	3		X	
Viscosidad	11	9	3	0	6	X		
Tamaño	5	0	0	0	0			X
Que la espuma sea media	10	6	0	3	0		X	
Que controle la caída	12	3	0	3	0		X	
Precio	10	3	0	3	6		X	
Importancia Técnica		573	105	348	222			

Fuente. *Elaboración propia*

7.4. Diseño del proceso

7.4.1. Características de las etapas de proceso.

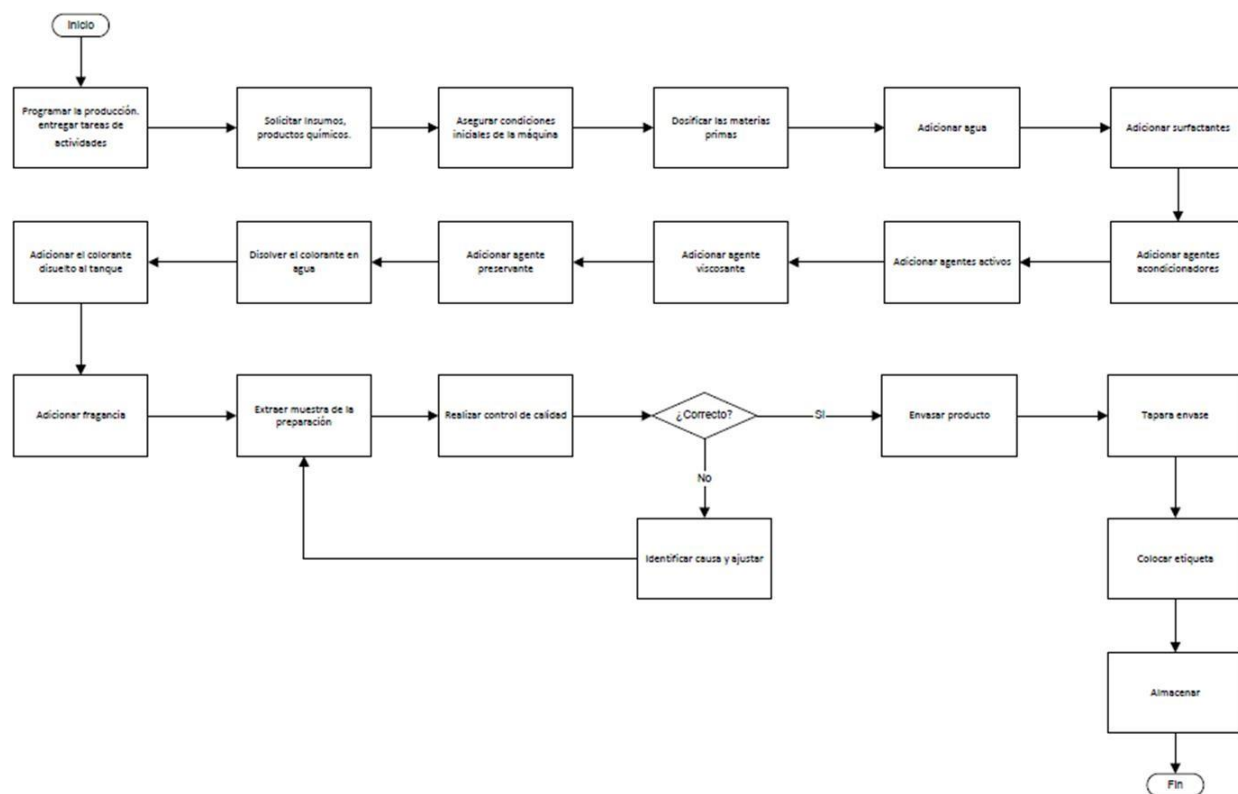
El proceso de fabricación de este tipo de productos a nivel industrial, se realiza de acuerdo a las propiedades de los componentes a mezclar, pero en general, el proceso es el descrito a continuación:

1. Alistamiento de materias primas.
2. Alistamiento de tanque de agitación.
3. Pesaje e incorporación del agua, requerida para la fabricación del producto, dentro del taque de agitación.
4. Iniciar agitación, la cual debe ser continua y estable durante todo el proceso de fabricación del producto.
5. Adicionar al tanque, los surfactante (base detergente), manteniendo agitación hasta su completa disolución. Esperar entre 5 a 10 minutos después de cada adición de material. Al incorporar la base surfactante se debe controlar la formación de espuma dentro del tanque así como la temperatura, la cual se debe conservar a temperatura ambiente.
6. Adicionar los agentes acondicionadores, manteniendo agitación hasta su completa disolución.
7. Adicionar los agentes activos Biotina y Ginseng, manteniendo agitación hast su completa disolución.
8. Adicionar agente viscosante, mantener agitación hasta alcanzar la viscosidad deseada (aproximadamente 2000 cps)

9. Adicionar los agentes preservantes, manteniendo agitación hasta su completa disolución.
10. Adicionar el colorante previamente disuelto en agua, mantener agitación hasta completa homogenización del color.
11. Adicionar la fragancia.
12. Tomar muestra para control de calidad. Si el producto no cumple con alguna de las especificaciones establecidas se debe realizar el ajuste respectivo.
13. Una vez es aprobado por Control de Calidad, el producto pasa a la etapa de envase y etiquetado.

7.4.2. Diagrama de operaciones

Gráfica 10 Diagrama de operaciones



Fuente. Elaboración propia

7.4.3. Dimensionamiento del sistema productivo

Teniendo en cuenta Natway en cinco años piensa tener cinco líneas diferentes de champú (Ver Tabla No 51) y que se conocen los tiempos (en minutos) de las operaciones del proceso de producción del champú (Ver Tabla No 52), se va a diseñar el sistema productivo utilizando el método Normativo basado en tiempos.

Tabla 54 *Líneas de Champú Bioxil*

A	CHAMPU CONTROL CAIDA
B	CHAMPU ANTICASPA
C	CHAMPU CON KERATINA
D	CHAMPU CUIDADO DEL COLOR
E	CHAMPU LISO EXTREMO

Fuente. Elaboración propia

Tabla 55 *Tiempos Operativos de los Procesos de Fabricación de Champús*

PROCESO	PRODUCTO	A	B	C	D	E
Alistar materias primas		0,072	0,042	0,053	0,033	0,053
Proceso de Elaboración del Champú		0,061	0,0465	0,047	0,035	0,047
Análisis de calidad		0,054	0,009	0,011	0,008	0,011
Envasar y tapar		2,5	1,5	2,0	1,0	2,0
Etiquetar		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		8.611	7.875	7.350	6.300	5.765

Fuente. Elaboración propia

Tabla 56 *Tiempos Operativos de los Procesos de Fabricación de Champús*

ti (min/año)	ti (h/año)
1844,65	30,74
1727,44	28,79
721,29	12,02
65870,00	1097,83
35901,00	598,35

Fuente. Elaboración propia

De la Tabla No 56, se puede apreciar que los tiempos anuales empleados en los procesos para la elaboración del champú son muy pequeños, lo cual genera tiempos improductivos muy altos. Los anteriores resultados permiten tener una primera idea

en cuanto a que muy posiblemente no es viable adquirir maquinaria, planta y equipo para fabricar directamente el champú en el periodo estudiado.

Para el cálculo de número de máquinas se debe tener en cuenta la siguiente información (Ver Tabla No.54).

Tabla 57 *Tiempos para calcular número de Máquinas*

Calculo tiempo disponible maquina o puesto de trabajo al año (tdz)		
Tiempo calendario	días/ año	365
	turnos/día	3
	horas/turno	8
Tiempo servicio tecnico		6,0%
Tiempo de servicio organizacional		3,0%
Tiempo de descansos	días festivo/año	18
	días dominicales/año	52
	"días vacaciones/año"	0
a		295

Fuente. Elaboración propia

De esta manera se obtiene que el tiempo disponible de la maquina (tdz) es:

tdz (horas/año)	6369,05	
------------------------	----------------	----------

En base al resultado anterior se calculan las maquinas o puestos de trabajo necesarios (Ver Tabla No.15 y Tabla No 16).

Tabla 58 *Número de máquinas necesarias*

Calculo de maquinas o puestos de trabajo (Zi)	
Z1	0,00483
Z2	0,00452
Z3	0,00189
Z4	0,17237
Z5	0,09395

Fuente. Elaboración propia

Tabla 59 Máquinas y tiempos improductivos

	Cantidad de maquinas	Exceso	horas/año	horas/máquina	días/máquina
Z2	1	0,99548	6340,25932	6340,259323	264,1774718
Z4	1	0,83	5271,21667	5271,216667	219,6340278
Z5	1	0,91	5770,7	5770,7	240,4458333

Fuente. Elaboración propia

Analizando la información de las tablas 58 y 59, se puede establecer que no es viable adquirir maquinaria directamente para la fabricación del champú ya que los días/máquina inactivos son muy altos, además la proyección de unidades producidas calculadas hasta el 2019 no cumplen con el volumen mínimo para la inversión en maquinaria, planta y equipo de modo que se tercerizará la producción del champú con un laboratorio externo hasta que se tenga un volumen de producción que justifique la inversión en maquinaria. Del anterior análisis se puede inferir que tampoco se necesitarían contratar operarios debido a que Natway va a contratar una maquiladora, la cual deberá contar con la maquinaria y el personal necesario para producir el champú.

Sin embargo a manera de ejercicio se calculara el número de operarios, cuyos resultados deberán ser acordes con el análisis realizado anteriormente. Para el cálculo de operarios se debe tener en cuenta la siguiente información (Ver Tabla No.60).

Tabla 60 *Tiempos Para Calcular Número de Operarios*

Calculo de operarios (t _{do})		
Tiempo calendario	dias/ año	365
	horas/dia	8
Tiempo de descansos	dias festivo/año	18
	dias dominicales/año	52
	"dias vacaciones/año"	15
Tiempo ausentismo		2%
Tiempo de enfermedad		3%
Otros tiempos		0
		a
		280

Fuente. Elaboración propia

De esta manera se obtiene que el tiempo disponible del operario (t_{do}) es:

t _{do} (horas/año-operario)	2058
--------------------------------------	-------------

En base al resultado anterior se calculan el número de operarios necesarios (Ver Tabla No.61 y Tabla No 62).

Tabla 61 *Número de Operarios*

Calculo de Operarios (O _i)	
O ₁	0,015
O ₂	0,014
O ₃	0,006
O ₄	0,533
O ₅	0,291

Fuente. Elaboración propia

Tabla 62 *Operarios y tiempos improductivos*

	Cantidad de operarios	Exceso		horas/año	dias/año
O ₁	1	0,985	2027,10438	2027,104383	84,46268264
O ₂	1	0,986	2029,19707	2029,197073	84,54987803
O ₃	1	0,994	2045,87248	2045,872475	85,24468646
O ₄	1	0,467	960,166667	960,1666667	40,00694444
O ₅	1	0,709	1459,65	1459,65	60,81875

Fuente. Elaboración propia

Analizando la información de las tablas 61 y 62, se puede establecer que no es viable contratar operarios ya que los días/año inactivos son muy altos, lo que generaría sobre costos en la empresa y tiempos improductivos muy altos. Lo anterior concuerda con los resultados anteriores.

En conclusión, Natway no va a adquirir planta y equipo, ni va a contratar operarios, ya que va a tercerizar con un laboratorio cosmético la fabricación del champú. Esto debido a que el nivel de producción proyectado hasta el 2019 no cumple con el volumen mínimo de producción necesario para la adquisición o inversión en equipos propios.

7.5. Estudio Organizacional

Natway, es una compañía dedicada a la investigación, desarrollo y comercialización de productos naturales. Cuenta con profesionales altamente capacitados en cada área de la organización, los cuales aportan sus conocimientos en beneficio de la empresa y la comunidad.

Las investigaciones y avances constantes en el desarrollo de fórmulas con activos naturales, hacen de Natway una empresa innovadora en el mercado nacional e internacional. Natway está comprometida con el bienestar y salud de las personas, por esta razón día a día nos esforzamos por mejorar y optimizar nuestros procesos.

Su producto principal el BIOXIL (Control caída del cabello) extraordinaria fórmula de última generación que detiene la caída del cabello y estimula el crecimiento del folículo piloso. Gracias a la perfecta combinación de extractos naturales y principios activos como

la biotina, Bioxil es el tratamiento anticaída número uno en el mercado, que permite que el cuero cabelludo se nutra, regenere y fortalezca de manera natural.

7.5.1. Elementos Estratégicos de la empresa NATWAY

Misión

Somos una compañía colombiana enfocada a la investigación, desarrollo y comercialización de productos elaborados a base de extractos naturales, para las ciudades de Bogotá y Medellín; contamos con altos estándares de calidad, eficiencia y competitividad, respaldados en la efectividad e innovación de nuestros productos que aumentan la confiabilidad en nuestros clientes.

Visión

Natway espera en cinco años aumentar la participación en el mercado de cuidado personal, mediante la calidad de sus productos a base de extractos naturales acorde a las necesidades y expectativas del cliente, apoyados con la mejor tecnología generando confianza y bienestar a la sociedad.

Valores Corporativos

Los valores o principios son como leyes naturales, que no se pueden quebrantar; son verdades profundas, fundamentales, de aplicación universal. Se aplican a los individuos y a las organizaciones, a partir de ellos se desarrollan conceptos filosóficos. Los principios son directrices para la conducta que han demostrado tener un valor duradero, permanente, son fundamentales, son esencialmente indiscutibles porque son evidentes de por sí. Los principios son independientes del tiempo y de las circunstancias pues están por encima de ellas.

En este sentido, los principios o valores que rigen la existencia de Natway, son:

La Honestidad: El compromiso personal y colectivo de actuar con rectitud, haciendo lo que queremos que hagan con nosotros, es el marco moral de nuestros negocios e interrelaciones.

El Respeto: La interacción con las personas estará ceñida a la igualdad, la tolerancia, el reconocimiento de la necesidad de ayuda mutua.

La Responsabilidad: Ya que todos nuestros actos tienen consecuencias, todas las personas que integran Azimut Ltda., responderán por las consecuencias de sus acciones y omisiones

El profesionalismo: Una base fundamental de la actuación de Azimut Ltda., es la actuación profesional de sus miembros, manifestando sus conocimientos, disciplinas, habilidades y prácticas en todos los actos de la Organización, por lo cual se buscará, además, el crecimiento del personal en concordancia con este principio.

La Calidad: Hacer explícito lo que ofrecemos en servicios, cumplir con lo que ofrecemos en todos sus aspectos es una obligación incuestionable.

La Búsqueda de la Excelencia: la evaluación crítica permanente de nuestros métodos y resultados es el camino para mejorar, a partir de nosotros mismos, en comparación con otros en la persecución de nuestras metas.

Trabajo en equipo: Somos un grupo de personas que actuamos entre sí con un propósito común y somos responsables por los resultados.

Política de Calidad

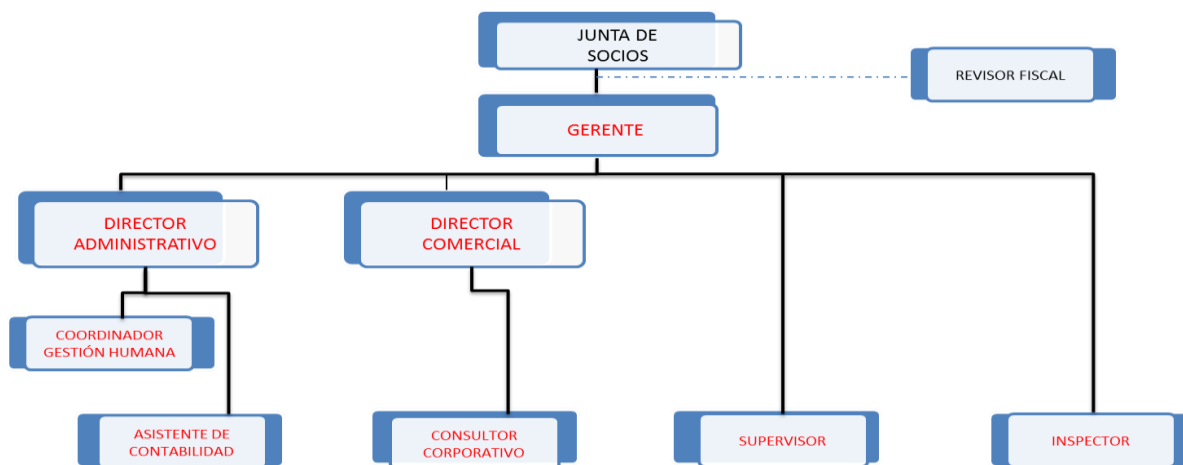
Natway, está comprometida en el mejoramiento continuo de sus procesos optimizando los recursos eficientemente para asegurar productos que cumplan los requisitos de calidad y servicio, implementando constantemente planes y programas que contando con un equipo humano competente, comprometido y motivado, satisfaga integralmente nuestros clientes logrando sostenibilidad y aportando a la construcción de lazos de confianza con nuestros aliados estratégicos

Objetivos Natway

- Aumentar el nivel de ventas de nuestra primera línea de Negocio Bioxil Cuidado Capilar.
- Desarrollar nuevos productos para nuestras líneas de Negocio Bioxil Cuidado Capilar
- Desarrollar una nueva Línea de Negocio enfocada al Cuidado Nutricional
- Aumentar la participación en el mercado de cuidado personal de Natway.
- Optimizar la operación logística y canales de distribución de nuestros productos.

Organigrama NATWAY

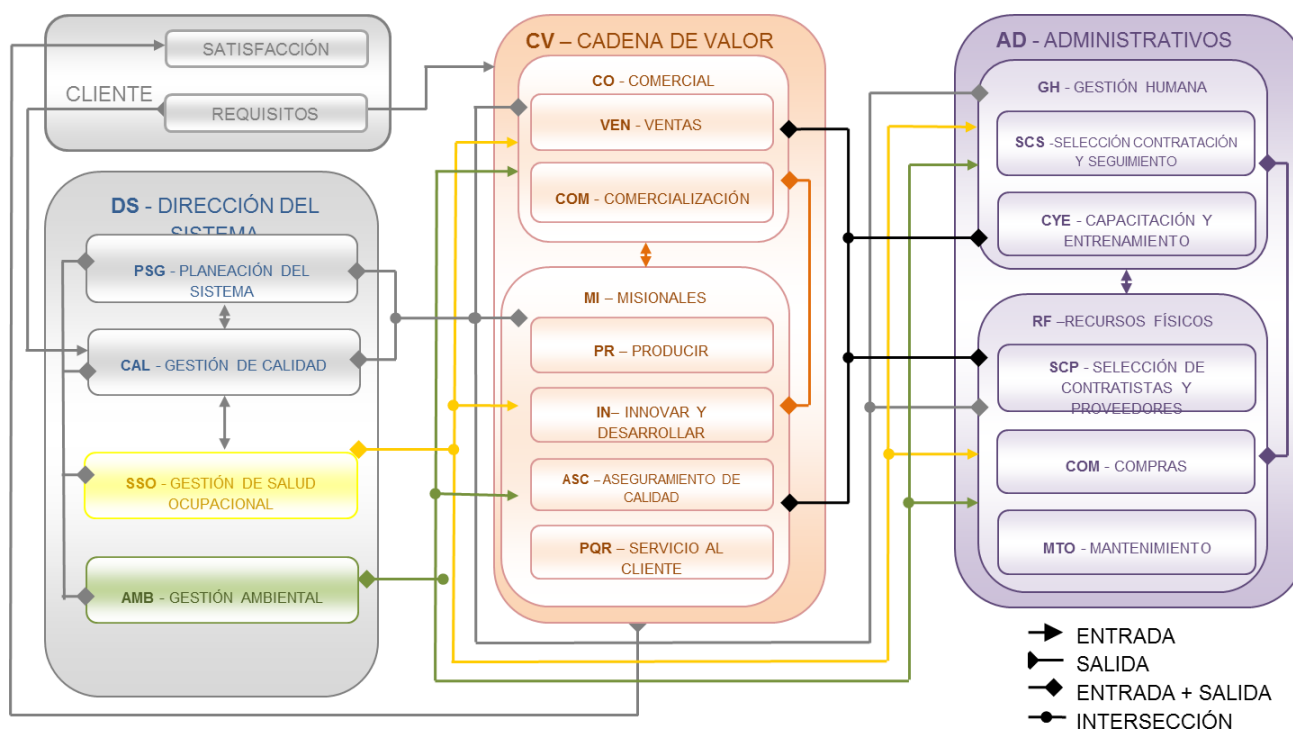
Imagen 2 *Organigrama*



Fuente. Empresa NATWAY

Mapa de procesos

Imagen 3 Mapa de procesos



Fuente. Empresa NATWAY

7.6. Evaluación financiera

Para realizar la evaluación financiera se realizaron seis flujos de caja (tres modelos sin financiación y tres modelos con financiación), con el fin de realizar un análisis de sensibilidad bajo los escenarios pesimista, realista y optimista. Para los escenarios con financiación se tomó un periodo de 5 años, con una tasa efectiva anual de 29,38%, que según estudio realizado con algunas entidades bancarias, esta es la tasa de interés aplicada actualmente a los préstamos de libre inversión. A continuación se presentan los flujos de caja y sus respectivos análisis.

7.6.1. Análisis de sensibilidad sin financiación

a. Escenario pesimista sin financiación

Tabla 63 *Proyección Demanda y Precios Natway escenario pesimista sin financiación*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio (P)	10.000	10.800	11.664	12.597	13.605
Cantidad (Q)	3.039	3.607	4.189	4.784	5.392

Fuente. Elaboración propia

Tabla 64 *Flujo de caja escenario pesimista sin financiación*

Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		30.390.000	38.955.600	48.860.496	60.264.622	73.357.565
Préstamo	0					
Egresos		28.769.500	32.289.280	33.942.470	37.921.157	37.636.812
<i>Nomina</i>		19.800.000	20.394.000	21.005.820	21.635.995	22.285.074
<i>Materias Primas</i>		0	250.000	262.500	2.475.625	288.750
<i>Insumos</i>		0	900.000	945.000	992.250	1.041.863
<i>Mano de obra directa</i>		0	975.000	1.072.500	1.179.750	1.297.725
<i>Comisiones</i>		1.519.500	1.947.780	2.443.025	3.013.231	3.667.878

<i>Papelería</i>		250.000	262.500	275.625	289.406	303.877
<i>Arriendo</i>		5.700.000	5.985.000	6.284.250	6.598.463	6.928.386
<i>Servicios Publicas</i>		1.500.000	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259
Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
<i>Computador portatil</i>		390.000	130.000	130.000	130.000	130.000
<i>Impresora multifuncional</i>		65.000	65.000	65.000	65.000	65.000
<i>Escritorio</i>		27.000	9.000	9.000	9.000	9.000
<i>Silla ejecutiva</i>		18.000	6.000	6.000	6.000	6.000
ANTES DE IMPUESTOS		1.120.500	6.456.320	14.708.026	22.133.465	35.510.753
Impuestos (33.5%)		375.368	2.162.867	4.927.189	7.414.711	11.896.102
DESPUES DE IMPUESTOS		745.133	4.293.453	9.780.837	14.718.754	23.614.651
Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
Inversión Inicial	21.000.000					
Recuperación del Capital de Trabajo						6.000.000
Valor de Salvamento del Proyecto						0
Flujo neto	- 21.000.000	1.245.133	4.503.453	9.990.837	14.928.754	29.824.651

Fuente. Elaboración propia

Tabla 65 *Indicadores financieros escenario pesimista sin financiación.*

VPN	\$429.667,49
TIO	30%
TIR	31%

Fuente. Elaboración propia

Grafica 11 *Flujo de caja escenario pesimista sin financiación*

Fuente. Elaboración propia

Para este flujo de caja se determinó un precio para el producto en el mercado de \$ 10.000 para el periodo 1, con un incremento anual del 8%. De la misma manera se estima vender en el primer periodo 3.039 unidades, incrementándose anualmente de acuerdo a la proyección de demanda calculada. Para el cálculo del VPN, se estableció una TIO del 30%. Analizando los resultados obtenidos, se puede concluir que al ser el $VPN > 0$ el proyecto es bueno, debido a que los ingresos son mayores que los egresos. La TIR al ser mayor que la TIO ($31\% > 30\%$), permite establecer que al invertir en el proyecto del champú Bioxil se está ganando un 1% más de rentabilidad que si invirtiera el dinero en otra opción de negocio.

b. Escenario realista sin financiación

Tabla 66 Proyección Demanda y Precios Natway escenario realista sin financiación

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio (P)	12.500	13.500	14.580	15.746	17.006
Cantidad(Q)	3.039	3.607	4.189	4.784	5.392

Fuente. Elaboración propia

Tabla 67 Flujo de caja escenario realista sin financiación.

Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		37.987.500	48.694.500	61.075.620	75.330.778	91.696.956
Prestamo	0					
Egresos		29.149.375	32.776.225	34.553.226	38.674.465	38.553.781
<i>Nomina</i>		19.800.000	20.394.000	21.005.820	21.635.995	22.285.074
<i>Materias Primas</i>		0	250.000	262.500	2.475.625	288.750
<i>Insumos</i>		0	900.000	945.000	992.250	1.041.863
<i>Mano de obra directa</i>		0	975.000	1.072.500	1.179.750	1.297.725
<i>Comisiones</i>		1.899.375	2.434.725	3.053.781	3.766.539	4.584.848
<i>Papelería</i>		250.000	262.500	275.625	289.406	303.877
<i>Arriendo</i>		5.700.000	5.985.000	6.284.250	6.598.463	6.928.386
<i>Servicios Publicas</i>		1.500.000	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259
Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
<i>Computador portatil</i>		390.000	130.000	130.000	130.000	130.000
<i>Impresora multifuncional</i>		65.000	65.000	65.000	65.000	65.000
<i>Escritorio</i>		27.000	9.000	9.000	9.000	9.000
<i>Silla ejecutiva</i>		18.000	6.000	6.000	6.000	6.000
ANTES DE IMPUESTOS		8.338.125	15.708.275	26.312.394	36.446.313	52.933.175
Impuestos (33.5%)		2.793.272	5.262.272	8.814.652	12.209.515	17.732.613
DESPUES DE IMPUESTOS		5.544.853	10.446.003	17.497.742	24.236.798	35.200.561

Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
Inversión Inicial	21.000.000					
Recuperación del Capital de Trabajo						6.000.000
Valor de Salvamento del Proyecto						0
Flujo neto	- 21.000.000	6.044. 853	10.656. 003	17.707. 742	24.446. 798	41.410. 561

Fuente. Elaboración propia

Tabla 68 Indicadores financieros escenario realista sin financiación.

VPN	\$17.727.750,30
TIO	30%
TIR	57%

Fuente. Elaboración propia

Grafica 12 Flujo de Caja Escenario Realista Sin Financiación



Fuente. Elaboración propia

Para este flujo de caja se determinó un precio para el producto en el mercado de \$ 12.500 para el periodo 1, con un incremento anual del 8%. De la misma manera se estima vender en el primer periodo 3.039 unidades, incrementándose

anualmente de acuerdo a la proyección de demanda calculada. Para el cálculo del VPN, se estableció una TIO del 30%. Analizando los resultados obtenidos, se puede concluir que al ser el $VPN > 0$ el proyecto es bueno, debido a que los ingresos son mayores que los egresos. La TIR al ser mayor que la TIO ($57\% > 30\%$), permite establecer que al invertir en el proyecto del champú Bioxil se está ganando un 27% más de rentabilidad que si invirtiera el dinero en otra opción de negocio.

c. Escenario optimista sin financiación

Tabla 69 Proyección Demanda y Precios Natway escenario optimista sin financiación

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio (P)	15.000	16.200	17.496	18.896	20.407
Cantidad(Q)	3.039	3.607	4.189	4.784	5.392

Fuente. Elaboración propia

Tabla 70 Flujo de caja escenario optimista sin financiación.

Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		45.585.000	58.433.400	73.290.744	90.396.933	110.036.347
Préstamo	0					
Egresos		29.529.250	33.263.170	35.163.982	39.427.773	39.470.751
Nomina		19.800.000	20.394.000	21.005.820	21.635.995	22.285.074
Materias Primas		0	250.000	262.500	2.475.625	288.750
Insumos		0	900.000	945.000	992.250	1.041.863
Mano de obra directa		0	975.000	1.072.500	1.179.750	1.297.725
Comisiones		2.279.250	2.921.670	3.664.537	4.519.847	5.501.817
Papelaria		250.000	262.500	275.625	289.406	303.877
Arriendo		5.700.000	5.985.000	6.284.250	6.598.463	6.928.386
Servicios Publicas		1.500.000	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259

Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
Computador portátil		390.000	130.000	130.000	130.000	130.000
Impresora multifuncional		65.000	65.000	65.000	65.000	65.000
Escritorio		27.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Silla ejecutiva		18.000	6.000	6.000	6.000	6.000
ANTES DE IMPUESTOS		15.555.750	24.960.230	37.916.762	50.759.161	70.355.596
Impuestos (33.5%)		5.211.176	8.361.677	12.702.115	17.004.319	23.569.125
DESPUES DE IMPUESTOS		10.344.574	16.598.553	25.214.647	33.754.842	46.786.471
Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
Inversión Inicial	21.000.000					
Recuperación del Capital de Trabajo						6.000.000
Valor de Salvamento del Proyecto						0
Flujo neto	21.000.000	10.844.574	16.808.553	25.424.647	33.964.842	52.996.471

Fuente. Elaboración propia

Tabla 71 Indicadores financieros escenario optimista sin financiación

VPN	\$35.025.833,11
TIO	30%
TIR	82%

Fuente. Elaboración propia

Tabla 72 *Flujo de Caja Escenario Optimista Sin Financiación*

Fuente. Elaboración propia

Para este flujo de caja se determinó un precio para el producto en el mercado de \$ 15.000 para el periodo 1, con un incremento anual del 8%. De la misma manera se estima vender en el primer periodo 3.039 unidades, incrementándose anualmente de acuerdo a la proyección de demanda calculada. Para el cálculo del VPN, se estableció una TIO del 30%. Analizando los resultados obtenidos, se puede concluir que al ser el $VPN > 0$ el proyecto es bueno, debido a que los ingresos son mayores que los egresos. La TIR al ser mayor que la TIO ($82\% > 30\%$), permite establecer que al invertir en el proyecto del champú Bioxil se está ganando un 52% más de rentabilidad que si invirtiera el dinero en otra opción de negocio.

7.6.2. Análisis de sensibilidad con financiación

En este análisis se evaluaron tres posibles escenarios: el pesimista, el realista y el optimista, con el fin de poder visualizar un panorama más completo del proyecto y su rentabilidad.

Para el cálculo de los flujos de caja para cada escenario, se tuvo en cuenta la tabla de amortización de la deuda adquirida, la cual para todos los casos es la misma.

Tabla 73 Datos del préstamo de financiación.

TIO	30,0%
i(efectivo anual)	29,38%
n	5
Préstamo	\$10.500.000
R	\$4.259.996

Fuente. Elaboración propia

Tabla 74 Tabla de amortización del préstamo de financiación.

Tabla de Amortización				
Periodo	Saldo	Interés	Pago	Amortización
0	10.500.000	-	-	-
1	9.324.903,59	3.084.900,00	4.259.996,41	1.175.096,41
2	7.804.563,86	2.739.656,68	4.259.996,41	1.520.339,73
3	5.837.548,31	2.292.980,86	4.259.996,41	1.967.015,55
4	3.292.623,60	1.715.071,69	4.259.996,41	2.544.924,71
5	0,00	967.372,81	4.259.996,41	3.292.623,60

Fuente. Elaboración propia

a. Escenario pesimista con financiación

Tabla 75 Proyección Demanda y Precios Natway escenario pesimista con financiación

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio (P)	10.000	10.800	11.664	12.597	13.605
Cantidad(Q)	3.039	3.607	4.189	4.784	5.392

Fuente. Elaboración propia

Tabla 76 Flujo de caja escenario pesimista con financiación.

Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		30.390.000	38.955.600	48.860.496	60.264.622	73.357.565
Préstamo	10.500.000					
Egresos		28.769.500	32.289.280	33.942.470	37.921.157	37.636.812
<i>Nomina</i>		19.800.000	20.394.000	21.005.820	21.635.995	22.285.074
<i>Materias Primas</i>		0	250.000	262.500	2.475.625	288.750
<i>Insumos</i>		0	900.000	945.000	992.250	1.041.863
<i>Mano de obra directa</i>		0	975.000	1.072.500	1.179.750	1.297.725
<i>Comisiones</i>		1.519.500	1.947.780	2.443.025	3.013.231	3.667.878
<i>Papelería</i>		250.000	262.500	275.625	289.406	303.877
<i>Arriendo</i>		5.700.000	5.985.000	6.284.250	6.598.463	6.928.386
<i>Servicios Publicas</i>		1.500.000	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259
Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
<i>Computador portátil</i>		390.000	130.000	130.000	130.000	130.000
<i>Impresora multifuncional</i>		65.000	65.000	65.000	65.000	65.000
<i>Escritorio</i>		27.000	9.000	9.000	9.000	9.000
<i>Silla ejecutiva</i>		18.000	6.000	6.000	6.000	6.000
ANTES DE IMPUESTOS		1.120.500	6.456.320	14.708.026	22.133.465	35.510.753
Impuestos (33.5%)		375.368	2.162.867	4.927.189	7.414.711	11.896.102
DESPUES DE IMPUESTOS		745.133	4.293.453	9.780.837	14.718.754	23.614.651
Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
Amortización		1.175.096	1.520.340	1.967.016	2.544.925	3.292.624

Inversión Inicial	21.000.000					
Recuperación del Capital de Trabajo						6.000.000
Valor de Salvamento del Proyecto						0
Flujo neto	- 10.500.000	70.036	2.983.113	8.023.822	12.383.830	26.532.027

Fuente. Elaboración propia

Tabla 77 Indicadores financieros escenario pesimista con financiación

VPN	\$6.452.970,85
TIO	30%
TIR	47%

Fuente. Elaboración propia

Grafica 13 Flujo de Caja Escenario Pesimista Con Financiación



Fuente. Elaboración propia

Para este flujo de caja se determinó un precio para el producto en el mercado de \$ 10.000 para el periodo 1, con un incremento anual del 8%. De la misma manera se estima vender en el primer periodo 3.039 unidades, incrementándose anualmente de acuerdo a la proyección de demanda calculada. Para el cálculo del

VPN, se estableció una TIO del 30%. Analizando los resultados obtenidos, se puede concluir que al ser el $VPN > 0$ el proyecto es bueno, debido a que los ingresos son mayores que los egresos. La TIR al ser mayor que la TIO ($47\% > 30\%$), permite establecer que al invertir en el proyecto del champú Bioxil se está ganando un 17% más de rentabilidad que si invirtiera el dinero en otra opción de negocio; en comparación con el valor sin financiación la rentabilidad corresponde al 16% adicional.

b. Escenario realista con financiación

Tabla 78 Proyección Demanda y Precios Natway escenario realista con financiación

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio (P)	12.500	13.500	14.580	15.746	17.006
Cantidad(Q)	3.039	3.607	4.189	4.784	5.392

Fuente. Elaboración propia

Tabla 79 Flujo de caja escenario realista con financiación.

Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		37.987.500	48.694.500	61.075.620	75.330.778	91.696.956
Préstamo	10.500.000					
Egresos		29.149.375	32.776.225	34.553.226	38.674.465	38.553.781
<i>Nomina</i>		19.800.000	20.394.000	21.005.820	21.635.995	22.285.074
<i>Materias Primas</i>		0	250.000	262.500	2.475.625	288.750
<i>Insumos</i>		0	900.000	945.000	992.250	1.041.863
<i>Mano de obra directa</i>		0	975.000	1.072.500	1.179.750	1.297.725
<i>Comisiones</i>		1.899.375	2.434.725	3.053.781	3.766.539	4.584.848
<i>Papelería</i>		250.000	262.500	275.625	289.406	303.877
<i>Arriendo</i>		5.700.000	5.985.000	6.284.250	6.598.463	6.928.386
<i>Servicios Publicas</i>		1.500.000	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259
Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000

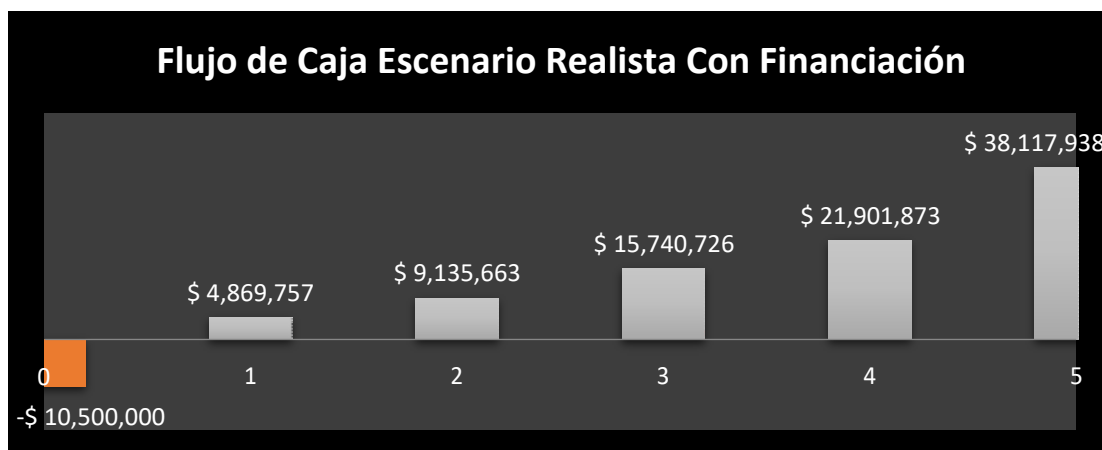
<i>Computador portatil</i>		390.000	130.000	130.000	130.000	130.000
<i>Impresora multifuncional</i>		65.000	65.000	65.000	65.000	65.000
<i>Escritorio</i>		27.000	9.000	9.000	9.000	9.000
<i>Silla ejecutiva</i>		18.000	6.000	6.000	6.000	6.000
ANTES DE IMPUESTOS		8.338.125	15.708.275	26.312.394	36.446.313	52.933.175
Impuestos (33.5%)		2.793.272	5.262.272	8.814.652	12.209.515	17.732.613
DESPUES DE IMPUESTOS		5.544.853	10.446.003	17.497.742	24.236.798	35.200.561
Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
Amortización		1.175.096	1.520.340	1.967.016	2.544.925	3.292.624
Inversión Inicial	21.000.000					
Recuperación del Capital de Trabajo						6.000.000
Valor de Salvamento del Proyecto						0
Flujo neto	10.500.000	4.869.757	9.135.663	15.740.726	21.901.873	38.117.938

Fuente. Elaboración propia

Tabla 80 *Indicadores financieros escenario optimista con financiación*

VPN	\$23.751.053,66
TIO	30%
TIR	91%

Fuente. Elaboración propia

Grafica 14 *Flujo de Caja Escenario Realista Con Financiación*

Fuente. Elaboración propia

Para este flujo de caja se determinó un precio para el producto en el mercado de \$ 12.500 para el periodo 1, con un incremento anual del 8%. De la misma manera se estima vender en el primer periodo 3.039 unidades, incrementándose anualmente de acuerdo a la proyección de demanda calculada. Para el cálculo del VPN, se estableció una TIO del 30%. Analizando los resultados obtenidos, se puede concluir que al ser el $VPN > 0$ el proyecto es bueno, debido a que los ingresos son mayores que los egresos. La TIR al ser mayor que la TIO ($91\% > 30\%$), permite establecer que al invertir en el proyecto del champú Bioxil se está ganando un 61% más de rentabilidad que si invirtiera el dinero en otra opción de negocio; en comparación con el valor sin financiación la rentabilidad corresponde a un 34% adicional.

c. Escenario optimista con financiación

Tabla 81 *Proyección Demanda y Precios Natway escenario optimista con financiación*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio (P)	15.000	16.200	17.496	18.896	20.407
Cantidad(Q)	3.039	3.607	4.189	4.784	5.392

Fuente. Elaboración propia

Tabla 82 *Flujo de caja escenario optimista con financiación.*

Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		45.585.000	58.433.400	73.290.744	90.396.933	110.036.347
Préstamo	10.500.000					
Egresos		29.529.250	33.263.170	35.163.982	39.427.773	39.470.751
<i>Nomina</i>		19.800.000	20.394.000	21.005.820	21.635.995	22.285.074
<i>Materias Primas</i>		0	250.000	262.500	2.475.625	288.750
<i>Insumos</i>		0	900.000	945.000	992.250	1.041.863
<i>Mano de obra directa</i>		0	975.000	1.072.500	1.179.750	1.297.725
<i>Comisiones</i>		2.279.250	2.921.670	3.664.537	4.519.847	5.501.817
<i>Papelería</i>		250.000	262.500	275.625	289.406	303.877
<i>Arriendo</i>		5.700.000	5.985.000	6.284.250	6.598.463	6.928.386
<i>Servicios Publicas</i>		1.500.000	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259
Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
<i>Computador portatil</i>		390.000	130.000	130.000	130.000	130.000
<i>Impresora multifuncional</i>		65.000	65.000	65.000	65.000	65.000
<i>Escritorio</i>		27.000	9.000	9.000	9.000	9.000
<i>Silla ejecutiva</i>		18.000	6.000	6.000	6.000	6.000
ANTES DE IMPUESTOS		15.555.750	24.960.230	37.916.762	50.759.161	70.355.596
Impuestos (33.5%)		5.211.176	8.361.677	12.702.115	17.004.319	23.569.125
DESPUES DE IMPUESTOS		10.344.574	16.598.553	25.214.647	33.754.842	46.786.471

Depreciación		500.000	210.000	210.000	210.000	210.000
Amortización		1.175.096	1.520.340	1.967.016	2.544.925	3.292.624
Inversión Inicial	21.000.000					
Recuperación del Capital de Trabajo						6.000.000
Valor de Salvamento del Proyecto						0
Flujo neto	-10.500.000	9.669.477	15.288.213	23.457.631	31.419.917	49.703.848

Fuente. Elaboración propia

Tabla 83 Indicadores financieros escenario optimista con financiación

VPN	\$41.049.136,47
TIO	30%
TIR	134%

Fuente. Elaboración propia

Grafica 15 Flujo de Caja Escenario Optimista Con Financiación



Fuente. Elaboración propia

Para este flujo de caja se determinó un precio para el producto en el mercado de \$ 15.000 para el periodo 1, con un incremento anual del 8%. De la misma manera se estima vender en el primer periodo 3.039 unidades, incrementándose anualmente de acuerdo a la proyección de demanda calculada. Para el cálculo del VPN, se estableció una TIO del 30%. Analizando los resultados obtenidos, se puede concluir que al ser el $VPN > 0$ el proyecto es bueno, debido a que los ingresos son mayores que los egresos. La TIR al ser mayor que la TIO ($134\% > 30\%$), permite establecer que al invertir en el proyecto del champú Bioxil se está ganando un 104% más de rentabilidad que si invirtiera el dinero en otra opción de negocio, en comparación con el valor sin financiación la rentabilidad corresponde a un 52% adicional.

8. Conclusiones

Con la elaboración del presente proyecto de grado, se logra identificar los componentes que la empresa Natway utilizará para la elaboración del Champú Bioxil. Los componentes identificados son los apropiados para tratar la problemática de caída del cabello y se tiene en cuenta utilizar productos naturales y amigables con el medio ambiente.

Se realizó el estudio de mercado que permitió analizar el entorno actual del mercado, la demanda potencial del champú y las necesidades de los clientes frente a los tratamientos de la pérdida de cabello en la ciudad de Bogotá. En los resultados se identificaron las preferencias de la población en cuanto a aspectos de demanda, tamaño, color, olor, viscosidad, mercado objetivo y puntos de distribución.

Se elaboró el estudio organizacional de la empresa Natway , donde se sugiere la tercerización de la producción del champú, ya que por costos no es viable montar un sistema productivo dentro de la organización.

9. Recomendaciones

De acuerdo con los resultados del estudio de viabilidad del diseño y elaboración del Champú natural a base de Biotina y Ginseng para la línea cosmética Bioxil, se recomienda:

1. Ejecutar el proyecto ya que financieramente es viable y puede incrementar las ventas de la compañía.
2. Tercerizar la producción del champú con un laboratorio externo hasta que justifique la inversión, de acuerdo. De igual manera no se requiere contratar operarios, se recomienda contratar una maquiladora la cual deberá contar con la maquinaria y personal para hacer el proceso de producción del champú.
3. Se recomienda promocionar la venta del champú Bioxil en conjunto con la Loción Capilar Bioxil, como un producto complementario en pro de mantener el posicionamiento que actualmente tiene la loción y utilizarlo como estrategia para promover el nuevo producto.
4. Ampliar el canal de ventas de manera presencial, ofreciendo el producto en tiendas naturistas, droguerías y supermercados de cadena.

Anexos

Anexo 1. Encuesta

ANEXO 1: ESTUDIO DE MERCADO – ENCUESTA

Buenas días, mi nombre es _____, soy investigador de la Natway.

Estamos realizando un estudio a cerca de un tipo de champú a base de activos naturales, del uso y comportamiento del comprador actual.

Encuestador:

G.A. ☐ D.M. ☐ Y.V.N. ☐

Lugar de la encuesta _____

Fecha: Marzo 01 de 2019

1. ¿Generalmente qué tamaño compra de champú?
 - a. Sobre (60 ML)
 - b. Pequeño (250 ML)
 - c. Mediano (350 ML)
 - d. Grande (450 ML)

2. ¿Usted Prefiere que el contenido del champú tenga una apariencia?
 - a. Transparente
 - b. Perlado
 - c. Opaco

3. ¿De qué color prefiere el contenido del champú?
 - a. Blanco
 - b. Rosado
 - c. Verde
 - d. Amarillo
 - e. Azul

- f. Negro
 - g. Otro ¿Cuál? _____
4. ¿Con cuál de las siguientes aromas se siente identificado?
- a. Cítricos
 - b. Herbales
 - c. Ozónicos
 - d. Frutales
 - e. Florales
 - f. Especies
 - g. Maderables
 - h. Otro ¿Cuál? _____
5. ¿Clasifique de 1 a 3 que es lo primero que mira en el envase del champú?
- a. Forma
 - b. Etiqueta
 - c. Color
6. ¿Usted considera importante que el producto se encuentre contenido en un empaque secundario?
- a. Si
 - b. No
7. ¿Usted prefiere que el contenido del champú sea?
- a. Líquido
 - b. Espeso
 - c. Cremoso
8. ¿Usted considera que la cantidad de espuma que debe generar un champú una vez sea aplicado sea?
- a. Baja
 - b. Media
 - c. Alta
9. ¿Usted preferiría que el Champú incluyera dentro de su formulación el Acondicionador?
- a. Si
 - b. No

- **OFERTA DE PRODUCTOS IGUALES O SIMILARES**

10. ¿Clasifique de 1 a 5, que parámetro de calidad influye más en la decisión de compra de un champú?
- a. Suavidad
 - b. Formación de caspa

- c. Aroma
 - d. Limpieza
 - e. Controlar la caída del cabello
 - f. Otro ¿Cuál? _____
11. ¿A parte de su Champú, utiliza otros productos complementarios para el cuidado del cabello?
- a. Si
 - b. No
12. De los siguientes productos ¿Cuál es el que usa con mayor frecuencia junto con su Champú para el cuidado del cabello?
- a. Acondicionador
 - b. Crema para peinar
 - c. Tratamientos Capilares
 - d. Otro ¿Cuál?.....

- **DEMANDA**

13. ¿Qué importancia tiene el cabello en su apariencia física?
- a. Muy Importante
 - b. Importante
 - c. Poco Importante
 - d. No Importa
14. ¿Qué tipo de cabello tiene usted?
- a. Seco
 - b. Normal
 - c. Mixto
 - d. Graso
15. ¿Su cabello tiende a caerse más de lo normal?
- a. Si
 - b. No
16. ¿Qué tipo de champú usa?
- a. Medicado
 - b. Comercial
 - c. Natural
17. ¿Por qué razón usted utiliza Champú?
- a. Porque lo considera una necesidad
 - b. Por salud
 - c. Por moda

- d. Por experimentar una sensación agradable
 - e. Otro ¿Cuál?.....
18. ¿Cuánto suele gastar en promedio en la compra de un champú?
- a. Menos de \$ 5.000
 - b. Entre \$ 5.000 y \$ 10.000
 - c. Entre \$ 10.000 y \$ 15.000
 - d. Entre \$ 15.000 y \$20.000
 - e. Más de \$ 20.000
19. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un champú natural que detenga la caída del cabello y le ayude al crecimiento del mismo?
- a. Menos de \$ 5.000
 - b. Entre \$ 5.000 y \$ 10.000
 - c. Entre \$ 10.000 y \$ 15.000
 - d. Entre \$ 15.000 y \$20.000
 - e. Más de \$ 20.000
20. ¿Cuál es medio que utiliza para comprar el champú?
- a. Droguerías
 - b. Tiendas de barrio
 - c. Almacenes de cadena
 - d. Tiendas naturistas
 - e. Catalogo
 - f. Internet
- Otro ¿Cuál?.....
21. ¿Qué forma de pago emplea para la compra de productos de cuidado personal como Champú?
- a. Efectivo
 - b. Tarjeta Débito
 - c. Tarjeta Crédito
 - d. Transferencia Electrónica
 - e. Otro ¿Cuál?.....
22. ¿Le gustaría que al comprar productos como champú, éstos le sean entregados a Domicilio?
- a. Si
 - b. No
23. Usualmente ¿quién compra los productos como Champú en su núcleo familiar?
- a. Mamá
 - b. Papá
 - c. Hermanos
 - d. Compra Individual
 - e. Es Indiferente
24. ¿Qué marca de Champú recuerda más por su publicidad?
- a. Sedal
 - b. Pantene

- c. Head & Shoulders
 - d. Elvive
 - e. Savital
 - f. Ego
 - g. Clear
 - h. Otro ¿Cuál?.....
25. ¿Dejaría usted de comprar su Champú habitual por otro con características similares, qué este en promoción?
- a. Si
 - b. No
26. ¿Por qué medio se entera usted, de cuáles son las nuevas líneas de Champú que salen al mercado?
- a. Televisión
 - b. Radio
 - c. Por recomendación
 - d. Internet
 - e. Vallas publicitarias
 - f. Otro ¿Cuál?.....
27. ¿Cuál de las siguientes referencias de champú prefiere comprar?
- a. Control caída
 - b. Anti caspa
 - c. Liso extremo
 - d. Control risos
 - e. Cuidado del color
 - f. Normal
 - g. Otro ¿Cuál?.....
28. ¿Qué marca de champú usa?
- a. Pantene
 - b. Sedal
 - c. Head & Shoulders
 - d. Savital
 - e. Ego
 - f. Clear
 - g. Maria Salome
 - h. Otra ¿Cuál?. Soriderm (Anglo Pharma).
29. ¿Cuál es la razón por la cual adquirió su Champú actual?
- a. Por precio
 - b. Por su efectividad
 - c. Por recomendación
 - d. Porque lo usa su familia
 - e. Otra ¿Cuál?

30. ¿Cuánto tiempo lleva usando la misma marca de Champú?
- Menos de 6 meses
 - De 6 meses a 1 año
 - De 1 a 2 años
 - De 2 a 3 años
 - Más de 3 años
31. ¿Estaría dispuesto a probar una nueva marca de champú?
- Si
 - No
 - No sabe
32. ¿Compraría usted un champú natural que detenga la caída del cabello y le ayude al crecimiento del mismo?
- Definitivamente lo compraría
 - Probablemente lo compraría
 - Probablemente no lo compraría
 - Definitivamente no lo compraría
33. ¿Con que frecuencia compra usted champú?
- Semanal
 - Quincenal
 - Mensual
 - Cada 3 meses
 - Cada 6 meses
 - Otro ¿Cuál?.....
34. ¿Clasifique de 1 a 4, que es lo primero que toma en cuenta al momento de comprar un champú?
- Marca
 - Precio
 - Presentación
 - Tamaño
35. ¿Si comprará un Champú natural, que tipo de uso le daría?
- Personal
 - Del núcleo familiar

10. Referencias Bibliográficas

Bernal Arias, L. (1994). Análisis de Riesgo e identificación de puntos críticos en el proceso de elaboración de champú, rinse y crema para manos (Trabajo de Grado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

Castro Angulo, J.P. (2012). Biosense S.A.S., Plan de Negocios para la producción de extractos vegetales y aceites esenciales para el uso en productos cosméticos, específicamente en productos para el cuidado de la piel (anti-edad) y para el cuidado solar (Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial). Universidad de los Andes, Bogotá.

Cortés Peña, O.J. (2012) Revisión de la Legislación Colombiana para productos cosméticos elaborados con ingredientes naturales (Trabajo de Grado Especialización en Ciencia y Tecnología Cosmética). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Estrada Giraldo, L. (2010) Métodos de Evaluación de desempeño de productos cosméticos para el cuidado del cabello (Trabajo de Grado Especialización en Ciencia y Tecnología Cosmética.). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Franco Rodríguez, M. (s.f.). Diseño de un plan de lanzamiento de los nuevos productos, champú y acondicionador para cabellos tinturados, en la cooperativa de cosméticos y populares (COSMEPOP) (Trabajo de Grado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

Guerra A. (2011) Convivir con los problemas capilares. (s.l.): Editorial Medica Panamericana

Junqué, A. (2018). Como revertir la caída del cabello. Madrid, España: Amazon Digital Services LLC

Mendoza Smith, A.M. (2006). Plan de Negocios para la producción y comercialización de productos capilares a base de caléndula (Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial). Universidad de los Andes, Bogotá

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. (2005) Resolución número 1418 de 2005.

Recuperado de:

[http://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/cosmeticos/Acta_de_Unificacion_d
e_Criterios_CAN.pdf](http://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/cosmeticos/Acta_de_Unificacion_de_Criterios_CAN.pdf)

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. (2005) Resolución número 1418 de 2005.

Recuperado de:

[http://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/cosmeticos/resoluciones/Resolucio
n_1418_Limites_de_contenido_microbiol.pdf](http://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/cosmeticos/resoluciones/Resolucion_n_1418_Limites_de_contenido_microbiol.pdf)

Moreno Rodríguez, J.D. (2010). Cosméticos colombianos naturales COCONAT

S.A.S.exportadora de cosméticos naturales de Colombia en el Mercado de China
(Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial). Universidad de los
Andes, Bogotá.

Ortiz, D. M. (2012). *Alopecia Androgénica*. Bogotá: Asociación Colombiana de
Dermatología y Cirugía Dermatológica - Acolderma Recuperado de:

http://asocolderma.org.co/enfermedades_dermatologicas/alopecia_androgenetic
[a](#)

Promonegocios.net. (2019). Portal de Mercadotecnia. Recuperado de:

<https://www.promonegocios.net/clientes/cliente-definicion.html>

Riaño Heredia, A.L. (2006) Problemas microbiológicos en cosméticos naturales (Trabajo de Grado Especialización en Ciencia y Tecnología Cosmética). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Rugeles, L. (2011) La cadena de valor de los ingredientes naturales del biocomercio para las industrias farmacéutica, alimentaria, y cosmética (Trabajo de Grado Especialización en Ciencia y Tecnología Cosmética). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Servera, F. (2018). La belleza tiene su ciencia: Mitos y verdades sobre los cosméticos, el cuidado de la piel y el cabello (Ciencia que Ladra... serie Clásica), Argentina, Buenos Aires: Aires Siglo Veintiuno Editores.

Thompson, I. (2006). Estrategia de marketing. Glosario de marketing (s.l.): **Marketing-Free.com** *Recuperado de:* <http://www.marketing-free.com/glosario/estrategias-ventas.html>

Torres Rojas, F. (2011) Plan de Negocios para la manufactura y comercialización de un producto cosmético para personas con pérdida del cabello (Trabajo de Grado para optar al título

de Ingeniero Industrial). Universidad de los Andes, Bogotá

Vazquez M. (2016) Alopecia y Bienestar: Como recupere mi cabello sin tratamiento. Barcelona, España: Createspace Independent Publishing Platform